

REMOTE PANEL

トーハツ リモートパネル オーナーズマニュアル



VE80AS-Ti VE90AS-Ti

OWNER'S MANUAL

No.003-12085-1



はじめに

このたびはトーハツリモートパネルをお買い上げ頂きまして、厚くお礼申し上げます。

本書は、トーハツリモートパネルを正しくお取り扱い頂き、有効かつ安全にご使用して頂くために編集したものです。ご使用前に必ずお読み頂き、常に最良の状態でご活用されますよう、お願い申し上げます。

尚、自動車に関する取扱いについては、別途取扱説明書をご参照ください。

- 本リモートパネルは消防活動に使用することを目的としています。消防職員、消防団員、自主防災組織要員、自衛消防組織要員及び可搬消防ポンプ等整備資格者のうち安全使用法に関する教育訓練を受けた方々を取扱い対象者としています。
- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本書の内容についてのご照会は、トーハツポンプ販売店、又はトーハツ営業所にご連絡ください。
- 点検整備については“可搬消防ポンプ等整備資格者免状”を有する整備者のいる販売店へ依頼してください。

リモートパネルの特徴

パネルスイッチ操作での自動システム

- 全自動消防車に消防ポンプを積載した状態で運転する際、または消防ポンプ単独で運転する際、エンジン始動から吸水完了までシステム化し、リモートパネルまたはオペレーションパネルのスイッチ操作だけで運転できるよう完全自動化しています。このため操作が容易かつ確実に行え、その行程が表示ランプで表示されますので安心して消火活動を行うことができます。
- 放水および吐水圧(量)の調整はリモートパネルにある「+ (増圧)」、 「- (減圧)」のスイッチで行えます。また、停止は「停止」スイッチを押すだけで行えます。
- エンジン始動のパターンは大気条件の違い、初始動・再始動等いずれの条件下でも始動可能なプログラム設計がしてあります。
- 万一何らかの状況にて、エンジンの始動が不能の場合、または吸水不能の場合はモニタランプの点灯で確認できます。

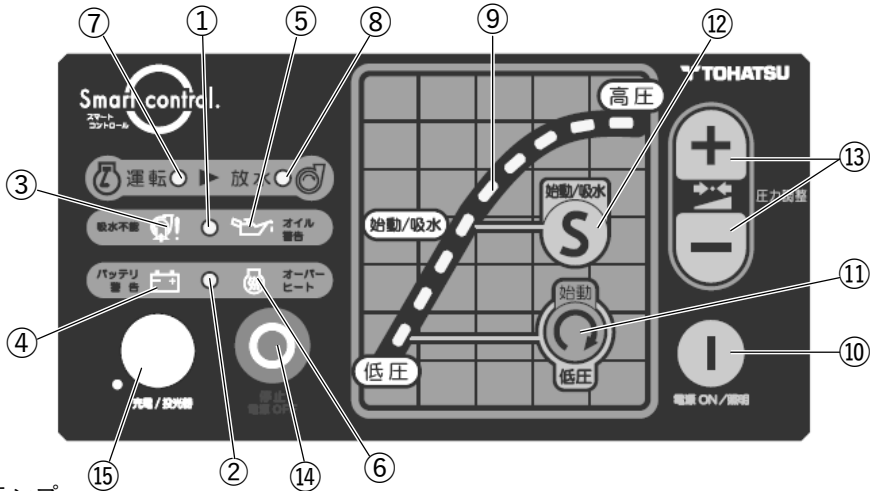
モニタランプで確認できるため保守が容易

- リモートパネル上にモニタランプが設けてあります。「電源ON/照明」スイッチを押すと電源がONになり、各警告灯および各表示灯の各ランプが一瞬点灯し、機能の良否が判断できます。このため始動前の確認や保守点検が容易にできます。

目次

1	リモートパネル各部名称	1
2	オペレーションパネル各部名称	2
3	各機能の作動説明および警告表示	3
4	取扱要領	7
	1. 運転（積載状態）	7
	2. 運転（単機状態）	9
	3. 運転後の処置	10
	4. 寒冷時の注意	11

1 リモートパネル各部名称



ランプ

①	警告灯①	点灯：吸水不能とエンジンオイル残量低下（オイル残量が約1/3以下） 点滅：MAT/MAPセンサ異常
②	警告灯②	点灯：オーバーヒート（オーバーヒート防止装置の作動）バッテリー電圧 点滅：TPS/WTSセンサ異常
③	表示灯①	点灯：吸水不能（30秒間の自動吸水で吸水が完了しない）
④	表示灯②	点灯：バッテリー電圧低下
⑤	表示灯③	点灯：エンジンオイル残量低下（オイル残量が約1/3以下）
⑥	表示灯④	点灯：オーバーヒート（オーバーヒート防止装置の作動）
⑦	運転	点灯：運転中（自動運転時）
⑧	放水	点灯：放水準備完了（自動運転時）
⑨	流星メータ	点灯：現在のスロットル開度を表示（9段階） 電子スロットル異常（P 6参照）

スイッチ

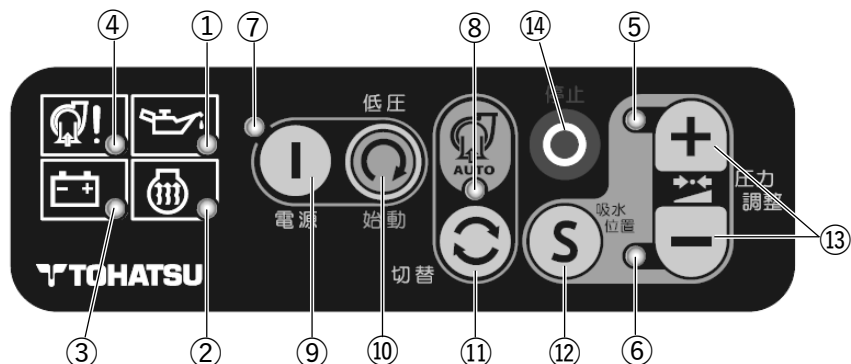
⑩	電源ON/照明	電源ON
⑪	始動/低圧	電源ON、セルスタータ作動 [積載時]低速位置にスロットルを調整（始動後）
⑫	“S”ポジション （始動/吸水）	[積載時]自動吸水時、始動/吸水位置にスロットルを調整
⑬	圧力調整	[積載時]吐出圧力の増減を微調整
⑭	停止/電源OFF	エンジン停止・電源OFF

その他

⑮	コンセント	充電器、投光器を接続（投光器はいずれか一面のみ使用可）
---	-------	-----------------------------

2 オペレーションパネル各部名称

ポンプ本機側



ランプ

① 警告灯①	点灯：エンジンオイル残量低下（オイル残量が約1/3以下）
② 警告灯②	点灯：オーバーヒート（オーバーヒート防止装置の作動）
③ 警告灯③	点灯：バッテリー電圧低下
④ 警告灯④	点灯：吸水不能（30秒間の自動吸水で吸水が完了しない）
⑤ スロットリミット高圧	⑤.⑥同時点灯：設定異常、リミットスイッチ異常 電子スロットル異常 点灯：高圧側限界
⑥ スロットリミット低圧	⑤.⑥同時点灯：設定異常、リミットスイッチ異常 電子スロットル異常 点灯：低圧側限界
⑦ 電源	点灯：電源 ON
⑧ 吸水切替表示	現在の吸水方法を表示（消灯：自動／点滅：手動）

スイッチ

⑨ 電源 ON	電源 ON
⑩ 始動／低圧	電源 ON、セルスタータ作動 [積載時]低速位置にスロットルを調整（エンジン始動後）
⑪ 吸水切替	吸水方法の切替（自動／手動）
⑫ “S”ポジション （始動／吸水）	[積載時]自動吸水時、吸水位置にスロットルを調整
⑬ 圧力調整	[積載時]吐出圧力の増減を微調整
⑭ 停止／電源 OFF	エンジン停止・電源 OFF

3

各機能の作動説明および警告表示

電源ON／照明スイッチ

「電源」スイッチまたは「始動／低圧」スイッチを押すと電源が入ります。

始動／低圧スイッチ

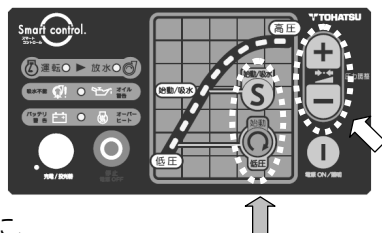
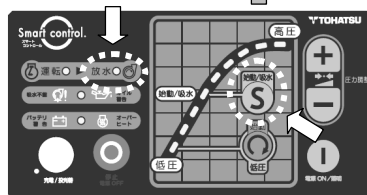
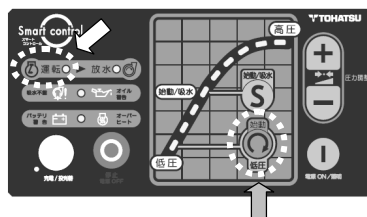
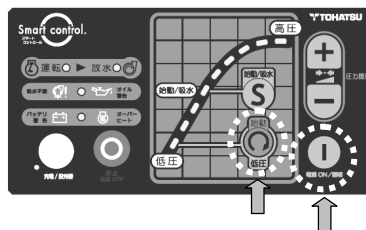
電源が入った状態で「始動／低圧」スイッチを押すと、スタータモータが作動します。エンジンが始動すると「運転」ランプが点灯します。

始動／吸水スイッチ

「始動／吸水」スイッチを押すとスロットルが始動/吸水位置まで上がり、真空ポンプが作動します。吸水完了後、真空ポンプは自動で停止し、「放水」ランプが点灯します。尚、初回の吸水時には、吸水完了後、スロットルも自動で「低圧」位置に戻ります。（落水時など、2回目以降は、再吸水後もスロットルはその時の状態を維持します。）

圧力調整スイッチ

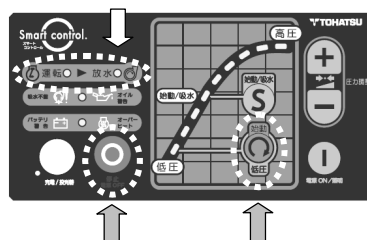
放水ハンドルを開き、放水を開始後、本体圧ゲージ、吸込圧ゲージを確認しながら「圧力調整」スイッチで放水量・放水圧を調整してください。尚、エンジン始動後「始動／低圧」スイッチで低圧位置に、「始動／吸水」スイッチで始動・吸水位置にするスロットルポジションスイッチとして使用できます。



3 各機能の作動説明および警告表示

停止／電源OFFスイッチ

「始動／低圧」スイッチを押してスロットルを「低圧」位置に戻し、放水ハンドルを閉じます。「停止／電源OFF」スイッチを押してエンジンを停止させます。「運転」「放水」ランプが消灯し電源がOFFになります。



充電／投光器コンセント

充電器、投光器プラグを「コンセント」に接続します。

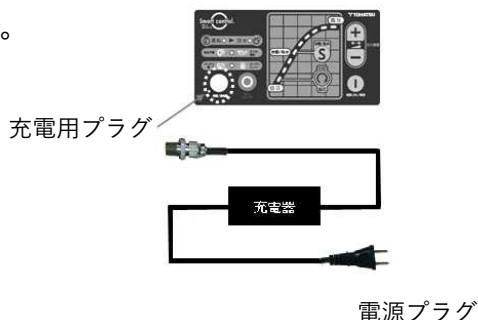
自動充電器充電方法

⚠ 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熟読してください。
- 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。

バッテリー充電方法は、以下の通りです。

- ① バッテリーの液量（シールドタイプは除く）が適量であることを確認し、端子の汚れ・ゆるみ・ガタのないことを確認してください。
- ② リモートパネルの「充電／投光器」コンセントに充電プラグを差し込んでください。



3 各機能の作動説明および警告表示

- ③ 電源プラグを、交流100Vの家庭用電源に差し込んでください。
- ④ 充電中ランプが点灯し充電を開始します。この時、ヒューズが切れるなどして充電の回路が成立してない場合、充電中ランプは点灯しません。
- ⑤ 完了ランプが点灯したら、充電が完了です。充電完了後も、ポンプ使用時や移動の際などを除き充電したままとしておいてください。

警告表示

警告灯の点灯とブザーで各異常を表示します。



3 各機能の作動説明および警告表示

警告項目	警告表示										現象詳細	処置			
	警告灯 ①	警告灯 ②	表示灯 ①	表示灯 ②	表示灯 ③	表示灯 ④	流星メータ (スロットルメータ)	警報 ブザー	高速 ESG	エンジン 回転					
ランプチェック ブザーチェック	一瞬点灯						一瞬点灯 (全点灯)	一瞬 鳴る			始動時におけるシステム 作動確認である正常*2	—			
警告	エンジン オイル不足	点灯				点灯					連続音	停止	オイルの残りが約1/3以下	A	
	オーバーヒート 防止制御		点灯							点灯		連続音	停止	冷却水不足、他	B
	オーバーヒート 事前警告		点灯							点灯		断続音		冷却水不足等により エンジン停止予告	B
	バッテリー 電圧		点灯			点灯								バッテリー電圧低下	C
	吸水不能	点灯			点灯							連続音	停止	自動吸水時、30秒以内に 吸水が出来なかった	D
スロットル異常							点滅						リットスイッチ異常 ポジションセグ異常 設定異常*3	E	
エンジン過回転											ON		許容回転速度を超えて いる*4	F	
MAT異常*1	点滅										断続音		MATセグ不良 または回路断線	G	
MAP異常*1	点滅										断続音		MAPセグ不良 または回路断線	G	
TPS異常*1		点滅									断続音		TPSが不良 または回路断線	G	
WTS異常*1		点滅									断続音		WTSが不良 または回路断線	G	

- * 1 MAT (吸気温度センサ)、MAP (吸気圧力センサ)、TPS (スロットルポジションセンサ)、WTS (水温センサ)
- * 2 電源ONにした時 (自動システムチェック)
- * 3 スロットルは強制的に低圧 (約 1300 r/min) に下げられ、スロットルは操作不能となる。
- * 4 エンジン回転が 6100r/min を超えないように制御される。

● 処置

- A : エンジンオイル量を点検し、規定レベル以下ならオイルを補給する。
- B : 冷却水不足の原因を直してからエンジンを再始動してください。
- C : バッテリーを充電してください。
- D : ポンプ本機の取扱説明書の「トラブルシューティング」を参考にし、原因を直してからエンジンを再始動してください。
- E : エンジンを停止し、販売店に相談してください。
- F : スロットルをESGが作動しない範囲で使用してください。
- G : 緊急時以外はエンジンを停止し、販売店に相談してください。

4 取扱要領

1. 運転（積載状態）

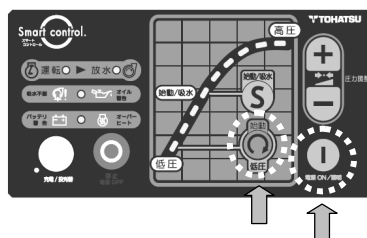
- 始動前の点検については、ポンプ本機の取扱説明書、**7** 取扱い説明書、「P 13」の項に従って点検を行ってください。
- オペレーションパネルでもリモートパネルと同様に操作が可能です。ポンプ本機の取扱説明書、**3** 主要部名称「P 4」を確認してください。

* オペレーションパネルには「運転」「放水」のランプはありません。

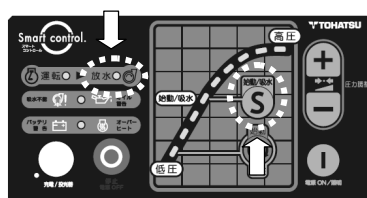
始動 / 吸水

- ① 放水バルブが「閉」になっていることを確認してください。

- ② 「電源ON/照明」または「始動/低圧」スイッチを押して電源を立ち上げ、再度「始動/低圧」スイッチを押してエンジンを始動させます。



- ③ 「始動/吸水」スイッチを押して吸水します。吸水が完了すると放水ランプが点灯します。



⚠ 注意

- スタータモータは3秒間作動させたら、5秒間休みをとってください。連続で作動させるとスタータモータやバッテリーの寿命が短くなります。
- スタータモータを5回以上作動させても始動できない場合は、原因調査および対処を行ってから再度始動操作を行ってください。

4 取扱要領

放水

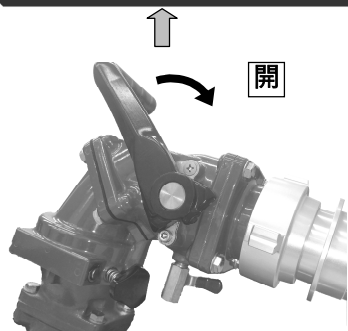
⚠ 注意

- 放水バルブハンドルの操作はスロットルが「低圧」位置にあることを確認してから行ってください。
- 放水開始は筒先側に合図をしてから行ってください。

- ① 流星メータでスロットルが「低圧」位置にあることを確認してください。

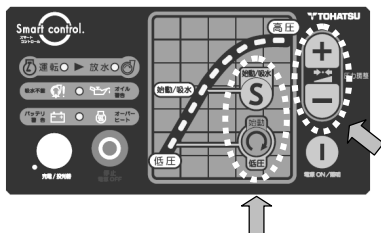


- ② 放水バルブハンドルをゆっくり開き、「全開」にしてから放水を開始してください。



- ③ 「圧力調整」スイッチで放水量・放水圧を調整してください。

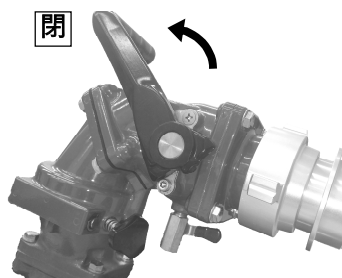
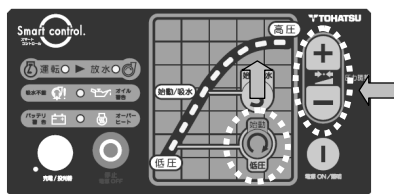
- 「始動/低圧」スイッチを押すとスロットルが「低圧」位置まで下がります。
- 「始動/吸水」スイッチを押すとスロットルが「始動/吸水」位置に調整されます。



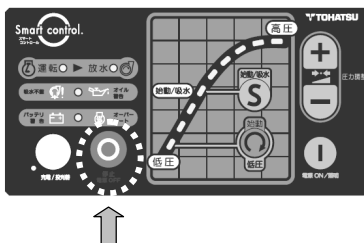
4 取扱要領

停止

- ① ポジションスイッチまたは「圧力調整」スイッチを押し、スロットルを「低圧」位置まで下げてください。
- ② 放水バルブハンドルを閉じてください。



- ③ 「停止／電源OFF」スイッチを押し、エンジンを停止してください。エンジン停止後、自動で電源がOFFになります。



2. 運転（単機状態）

水利（河川、貯水槽、消火栓等）や建物等の立地条件により、消防車のリモートパネル側が塞がれ、操作ができない場合、本機側オペレーションパネルで運転を行います。

- 積載状態では、本機側オペレーションパネルのスロットルダイヤルを使用することはできません。リモートパネル同様、圧力調整スイッチで放水圧・放水量を調整してください。

4 取扱要領

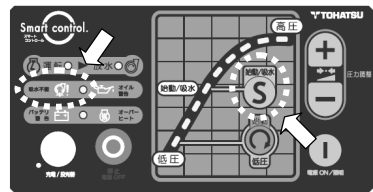
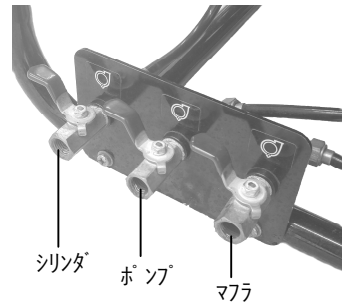
3. 運転後の処置

消防ポンプ単体で行う場合

ポンプ本機の取扱説明書、**7** 取扱い要領「P26」を参照してください。

消防ポンプ積載状態で行う場合

- ① 積載車側の吸水ハンドル、放水ハンドルを中間の位置にしてください。
- ② 固定配管のドレンバルブを全て開いてください。
- ③ シリンダ、ポンプ、マフラ排水バルブを開き、完全に排水してください。
- ④ 積載車側の吸水ハンドル、放水ハンドルを閉じてください。
- ⑤ 固定配管のドレンバルブ、消防ポンプの各バルブを閉じてください。
- ⑥ 「始動／吸水」スイッチでエンジンを始動し、「吸水不能」ランプが点灯するまで真空ポンプを作動させ、残水処理を行ってください。（約30秒間の自動吸水で吸水が出来ない場合、「吸水不能」ランプが点灯します。）
- ⑦ 「停止／電源OFF」スイッチを押し、電源をOFFにしてください。
- ⑧ 真空形成後、真空漏れの確認をしてください。
- ⑨ 本機側、固定配管の各ドレンバルブを開いて残水および真空を抜き、再び各ドレンバルブを閉じてください。



4 取扱要領

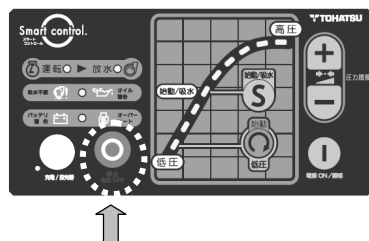
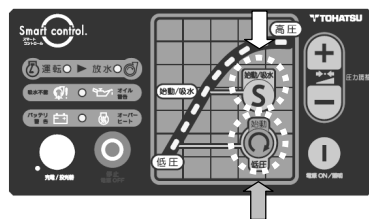
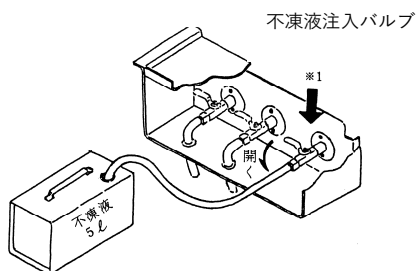
4. 寒冷時の注意

不凍液の入れ方

注意

寒冷時は残水の凍結により、ポンプ・真空ポンプで回転が困難となる恐れがあります。また、体積の膨張により、ポンプ・真空ポンプ・エンジン・マフラに亀裂が生じ、破損する恐れがあります。

- ① 積載車側の吸水ハンドル、放水ハンドルおよび固定配管のドレンバルブ、ポンプの各ドレンバルブを開き、完全に排水してください。
- ② 排水完了後、上記ハンドルおよび各ドレンバルブを閉じてください。
- ③ 不凍液注入バルブにチューブを結合し、バルブを開きます。
- ④ 不凍液（原液 約 5L）を入れた容器にチューブの先端を入れます。
- ⑤ 「始動／吸水」スイッチを押して真空ポンプを作動させ、吸水不能で自動停止するまで運転を行ってください。
- ⑥ 「停止／電源OFF」スイッチを押してください。
* 不凍液が全て吸引されたことを確認します。されてない場合は、⑤、⑥の作業を繰り返してください。
- ⑦ 不凍液注入バルブを閉じてください。



REMOTE PANEL

VE80AS-Ti
VE90AS-Ti

OWNER'S
MANUAL

No.003-12085-1

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