

## サイドスラスタ専用 比例制御ショックレス電磁弁

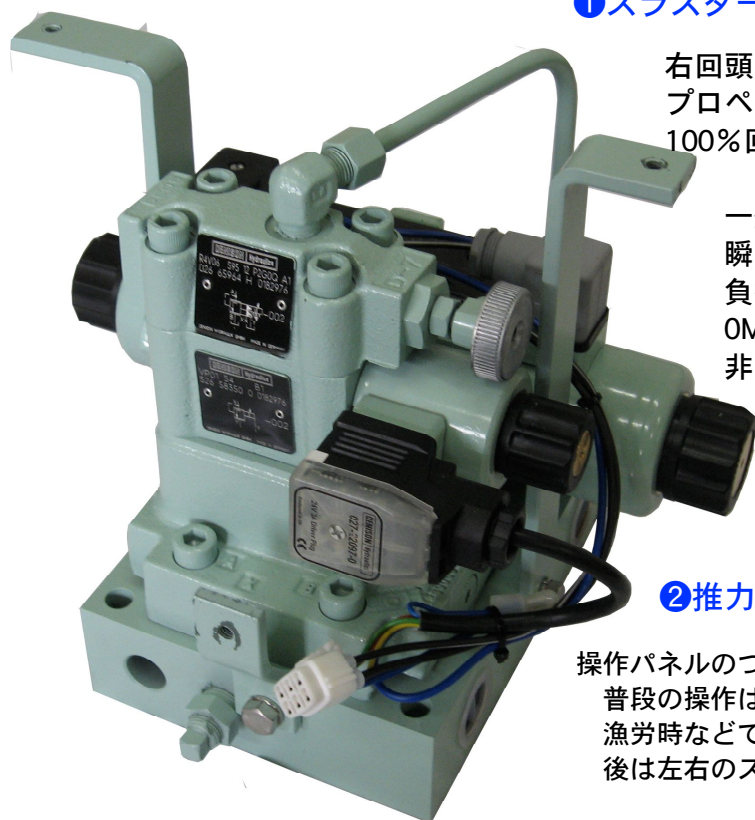
スラスタメーカーが、スラスタの為に開発した比例制御の電磁弁です。

ヤマキスラスタ全機種に対応します

### ①スラスタ操作時のショックが大幅に改善されます。

右回頭・左回頭の操作スティックを倒すとプロペラがゆっくり回り始め約1.5秒間（調整可能）で100%回転になります。

一般的な電磁弁をスラスタで使用しますと、瞬時に圧力が上がるのでショック音が大きく機器類への負担も大きいものですが、本機では時間にほぼ比例して0MPaから最大圧まで上昇しますから非常に滑らかな操作感です。



### ②推力がコントロール出来ます。

操作パネルのつまみで推力は0~100%まで自由に調整できます。普段の操作は100%推力で、右左のスティック操作だけ、漁労時などで少し推力を抑えて使いたいときは、つまみで調整し、後は左右のスティック操作だけ。

### ③シンプルな構成

リリーフ弁が組み込まれていますので、ポンプ→本機→スラスタのシンプルな構成でシステムが組めます。（裏面参照）

### ④あらかじめ工場では圧力などの調整をして出荷いたします。

基本的には、油圧配管して配線ケーブルのコネクターを差し込めばOKです。時間的に余裕のない進水時に、説明書を開きながら煩わしい調整類で時間をつぶす様なこともありません。

### ⑤超小型の比例制御アンプ採用。

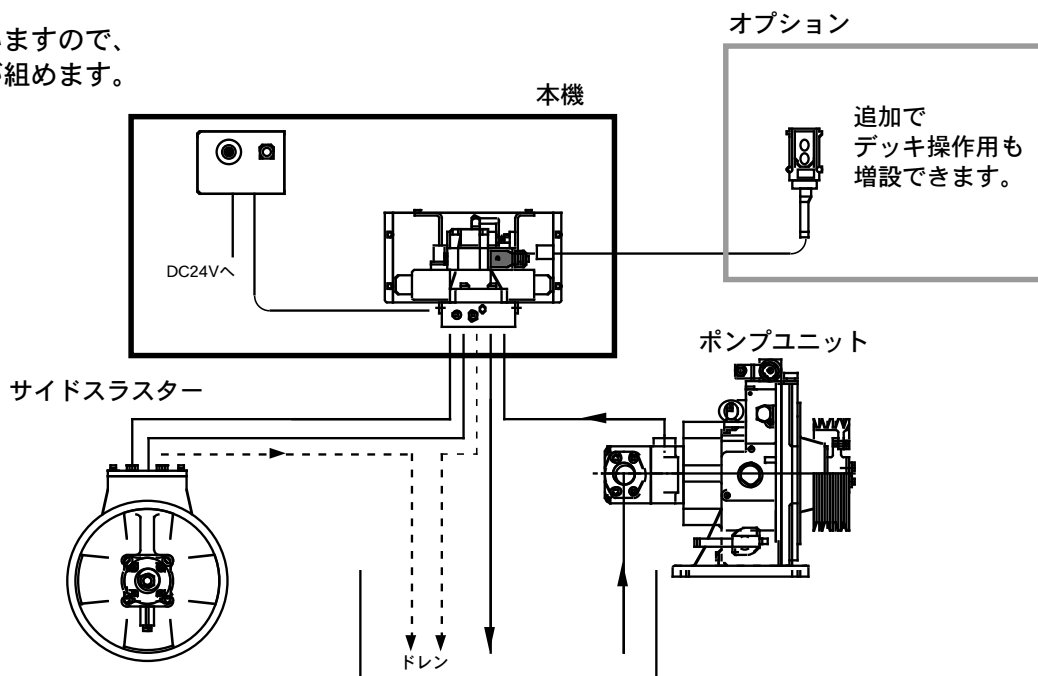
通常比例制御用アンプというとスチールボックスなどに組み込まれ壁付けされるのが一般的ですが、本機が採用するアンプは、注意して見ないとただの電源コネクターと見誤ってしまいそうなほど小さなアンプです。

そしてこのアンプの優れた点は、極小電子パーツが小さなプラスチックケースの中に樹脂で固定されていて、振動に強いことです。調整パネル面も調整後は密閉蓋で保護され、指定グリスを封入しておくことで湿気にも非常に強くなります。



## 組み合わせ

リリース弁が組み込まれていますので、  
シンプルな構成でシステムが組めます。

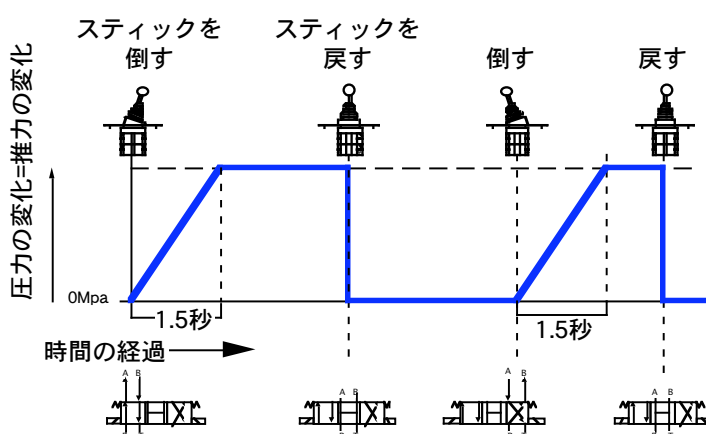


## 機能説明

一般的な電磁弁でスラスタの制御を行った際のショック音の元凶は、電磁弁が開いた途端に圧力が急上昇することにあります。

本機では、操作パネルのスティックを倒すと、下図のようにリリース設定圧力が0Mpaから設定値（18Mpa）まで一定時間（約1.5秒）をかけて上昇しますので、体感的にも不快で機器や配管にも有害なショックを大幅に緩和することが出来ます。

（ ）内の数値は初期設定値で、圧力は最大30Mpa 時間は最大8秒まで調整可能です。  
圧力調整は取り扱い説明書の5ページ、時間調整は4ページのAをご覧ください



### 推力の変化について

スラスタで推力を変化させる（＝プロペラ回転を変化させる）方法には、以下の2種類の方法があります。

- A：流量を変化させてプロペラ回転を制御する。
- B：流量を一定のままリリース圧を変化させてプロペラ回転を制御する。

本機では、このうちBのリリース圧を変化させる方法で推力コントロールを行っています。

この方法は、Aの流量を変化させる方法に較べ右のような長所があります。

圧力に比例した推力が得られる。  
リリース圧を最大の50%にすると推力も50%になる。  
流量では50%に絞ると推力は25%になる。

圧力計での確かな調整が出来る。  
実測の困難な流量に較べ状況が的確に把握できる。  
流量を増やしていても、その時必要な圧力がないと推力は変化しない。この場合リリース圧の調整も必要。