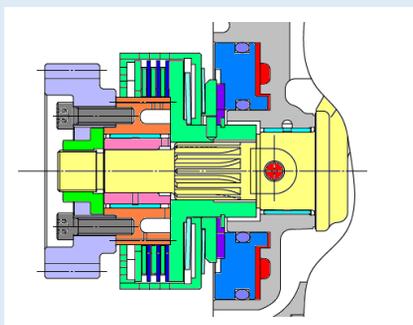


# エアコンプレッサ

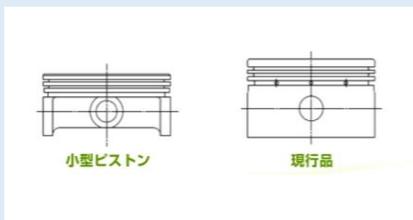


## 省エネルギー対応 エアコンプレッサ



### 消費馬力低減

クラッチ構造による  
アンロード時消費馬力低減



### 小型・軽量化

アルミモノブロックケース  
採用による軽量化  
小型ピストン採用による  
全高短縮



### 油上り量低減

クラッチ構造による  
アンロード時作動停止



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



## 用途

### トラック・バス・建機・鉄道用

ブレーキ・エアサスペンション・車高調整に使用される  
圧縮エアを発生させる装置

## 採用事例

### 量産実績

国内大型・中型トラック・バスに採用

年間生産数 20万台

総生産数 800万台（1948年～）

## 製品仕様

ボア径	Φ85mm
ストローク	50mm
シリンダ数	1cyl
行程容積	285cm <sup>3</sup> /rev
使用圧力	1.5MPa
最高回転数	3000min-1
冷却方式	水冷
潤滑方式	エンジンオイル

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# バキュームポンプ(カム軸駆動)



## 負圧を発生させる ベーン式真空ポンプ

### 用途

- ・ 車両バキュームサーボブレーキシステム用負圧供給源
- ・ その他の負圧源としても利用可

### 特長

- ・ 乗用車用として生産中であり低コスト
- ・ 油潤滑タイプのベーン式真空ポンプ
- ・ 逆回転対策機能も対応可（リリースバルブ付き）

### 製品仕様

容量範囲	100~270 [cc/rev]
最高回転数	3,750[rev/min]以下 ※容量により最高回転数は異なります



カム軸駆動タイプ[100cc/rev]



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# バキュームポンプ(ギヤ駆動)



## 負圧を発生させる ベーン式真空ポンプ

### 用途

- ・ 車両バキュームサーボブレーキシステム用負圧供給源
- ・ その他の負圧源としても利用可

### 特長

- ・ 商用車（トラック・バス）用として生産中であり低コスト
- ・ 油潤滑タイプのベーン式真空ポンプ
- ・ ギヤ比でエンジンに対する回転数の調整が可能

### 製品仕様

容量範囲	60~90 [cc/rev]
最高回転数	10,000[rev/min]以下 ※容量により最高回転数は異なります

ギヤ駆動タイプ  
[90cc/rev]



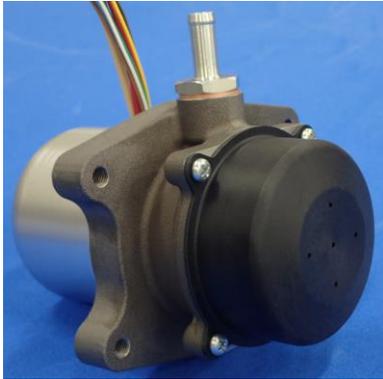
三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# 電動バキュームポンプ



## モータ駆動、無潤滑 電動バキュームポンプ

- **モータ駆動**  
現行品のエンジン駆動からモータ駆動とし、EV、HV車に対応。
- **無潤滑駆動によるオイルフリー**  
ロータ、ベーンの摺動部品は無潤滑に適したカーボン材を使用。
- **その他メリット**  
モータ駆動による搭載レイアウトの自由度向上。  
無潤滑駆動によるオイルフリーでオイル配管不要。



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

乗用車、小型トラックのブレーキ真空倍力装置、  
各種アクチュエータ駆動の動力源となる  
真空を発生させる

## 仕様

	開発品 乗用車用	開発品 小型トラック用
定格電圧	DC12V	DC24V
モータ	ブラシ付き	ブラシレス
到達真空度	86 kPa以上	85 kPa以上
真空性能	8 秒以下 (タンク容量=4L)	13 秒以下 (タンク容量=7L)
質量	1.25 kg	1.95 kg

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# レベリングバルブ



タイプ I

## 空気ばねの高さを 自動調整するバルブ

### 用途

空気ばねの高さを自動調整

### 特長

- ・ 商用車（トラック・バス）用として生産中であり低コスト
- ・ 内部エア絞り径φ0.8～φ2.5まで選択可能
- ・ ハンチング対策用の電磁弁付き（タイプⅡ）  
任意のタイミングで空気ばねへのエア供給/排気を停止可能
- ・ ニーリング用シリンダ付き（タイプⅢ）  
別途電磁弁を用意することで空気ばね高さを2段階に変更可能

### 製品仕様

使用温度範囲	-30～80℃
エア圧力範囲	Max 850kPa（耐圧2MPa）



タイプⅡ



タイプⅢ



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 排気切換バルブ



## 高温・固着に強い 排気ガス用 電動バタフライバルブ



### 耐ガス温度 350℃

バルブとモータの間に空間を開け、  
モータアタッチメントに使用した  
ADC材の放熱により  
モータへの熱害を低減しています



### 凝縮水固着を防止

片持ちバルブ構造を採用し、  
凝縮水等の溜まり溝が無く、  
凝縮水による固着を防止します



### ギヤボックスなしのシンプル構造

高トルクのモータを採用し、  
ギヤボックスを介さずにバルブを駆動する  
シンプルな構造とし、製品はコンパクトです



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



## 用途

### 排熱回収システムによる燃費低減

排熱回収器への排気ガス導入用のバルブとして使用  
排熱利用による燃費低減に貢献します

### EGRシステムによる排気ガス改善

排気ガス流量制御用のバルブとして使用  
EGRによる排気ガス改善に貢献します

## 製品仕様

通路径	Φ60
開度	0～70 [deg]
耐ガス温度	350 [°C]

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 車高調整用バルブ



## ソレノイド式 車高調整バルブ

### 用途

商用車の排ガス循環用バルブ

### 特長

- ・ 様々なシート方式に対応可能。  
(ポペット、フラッパー、バタフライ)

### 製品仕様

構造	ノーマルクローズ電磁弁
通路径	Φ8.5
作動電圧	DC24V
ソレノイド応答速度	200ms以下



フロント側タイプ



リヤ側タイプ

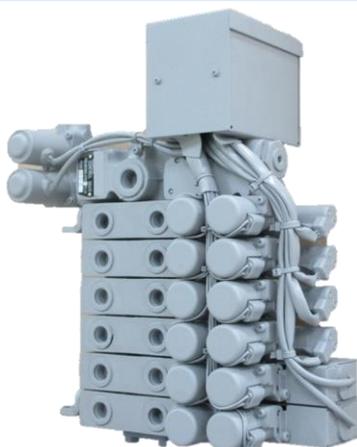


三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 圧力補償型リモコンバルブ



## 負荷変動に影響 されない操作が可能 油圧切換バルブ

### 省エネ

- ・ロードセンシングリリーフバルブによる負荷に応じた圧力制御が可能。  
不要に高圧になることがなくなる為、各部の漏れ低減、発熱の抑止、ポンプ負荷の低減ができます。

### 操作性向上

- ・ロードセンシングリリーフバルブ及び流量制御弁による負荷変動に影響されない操作。  
重いもの、軽いものでも速度差がなく、いつも同じ操作感で実機を操作できます。
- ・高速応答弁(ミリ秒単位の応答)の採用及び、変位検知用センサからのフィードバック制御による高精度なスプール位置制御が可能。  
例えば重いものの据え付け時に運搬物のネジ穴と土台のネジ穴を合わせて置く時等、微動操作使用時に操作しやすくなります。  
又、クレーンを伸ばしながらフックを下げて水平移動させる等の同調制御時に精度よく狙ったスプールストロークにさせることで荷ぶれが起きづらくなります。



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>

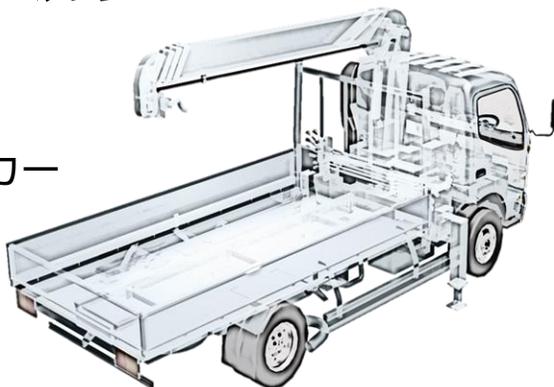


## 用途

リモコン等の遠隔操作による油圧ポンプから供給された油圧を切り換えるバルブ

## 搭載例

トラック搭載型クレーン・キャリアカー  
船舶搭載型クレーン等



## 採用事例

国内トラック搭載型クレーン用バルブ  
シェア 50%(年間生産数11,000台)

## 製品仕様

定格流量	30~60L/min
最高使用流量	90L/min
最高使用圧力	21.6MPa
連数	1~8連
アンロード機能	有/無
リリース弁	2段階圧力設定
スプールストロークセンサ	有/無
制御	PWM制御 ON/OFF制御可
その他	サージキラー付ソレノイド仕様有

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



## その他

お客様の各種仕様に合わせた油圧切換バルブを設定可能です。設定例は下記の通りです。

### <リモートコントロールバルブ 設定例>

バルブ用途例	連数	最高使用圧力 (MPa)	最高使用流量 (L/min)	スプール位置センサ
クレーン操作用 (小・中・大型車)	4~8	17.2~19.6	90	差動トランスリミットスイッチ
車両運搬車用 (小型車)	2~4	17.2~19.6	90	リミットスイッチ
車両運搬車用 (大型車)	2~6	17.2~19.6	90	リミットスイッチ
その他特殊車用	1~8	14.7~21.6	90	リミットスイッチ

### <マニュアルバルブ 設定例>

バルブ用途例	連数	最高使用圧力 (MPa)	最高使用流量 (L/min)	スプール位置センサ
クレーン操作用 (小・中型車)	4~7	17.2~19.6	90	スプリングセンタ
クレーン操作用 (大型車)	4	17.2~19.6	120	スプリングセンタ
車両運搬車用 (大型車)	1~6	17.2~19.6	90	スプリングセンタ 3位置デイレント

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# EGRクーラバイパスバルブ

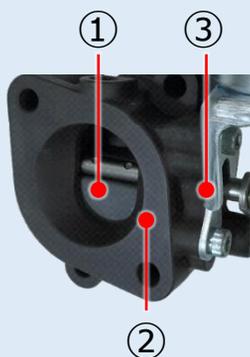


**コールドスタート時の  
排気ガスに含まれる  
有害物質の発生を抑制**



## コンパクトで軽くてシンプル

バタフライバルブを採用し、少ない力で作動、アクチュエータがコンパクトで軽量です。樹脂製アクチュエータをご選択いただくことで、さらに軽量化できます。エンジンへの搭載性向上に貢献します。



## 凝縮水やデポジットに耐える高い信頼性

①バルブに特殊コーティングし、固着を防止。  
②ハウジングに表面処理し、腐食を防止。  
③軸シールを二重にし、軸の凝縮水漏れを防止。  
商用車に適合する過酷な試験を実施し、信頼性確保。

## 高精度で排気ガスの流れを切換え

バルブを最適化設計し、バルブシート時の隙間を減らし、排気ガスの漏れを低減しています。高精度で排気ガスの流れを切換えて、EGRクーラのバイパス効果を高めます。



**三輪精機株式会社**

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



## 用途

### EGRシステムにおける有害物質の発生を抑制

EGRクーラは、EGR量を増加させ、燃焼温度を下げることにより、NOx低減に非常に有効です。

しかし、エンジン始動直後から暖気までの間や寒冷地の低負荷運転時、EGRクーラによりガス温度が冷えすぎることで、HC（炭化水素）及びCO（一酸化炭素）が増えてしまうという問題があります。

そこで、当社のEGRクーラバイパスバルブを使用し、排気ガスの温度が低い条件の時には、EGRクーラを通さずにバイパスさせて、排気ガスが冷却されないようにすることで、排気ガスを改善することができます。

## 採用事例

### 量産実績

小型トラック、ピックアップトラックに採用され、10年以上の量産実績があります。  
今まで14万台以上を製造しています。

## 製品仕様

ガス流量	1245[L/min]以上
最低作動圧	-60[kPa]
使用温度範囲	-30~120[°C]

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# EGRバルブ



## 産業Eng用EGRバルブ (小型軽量化)

### 用途

産機エンジン用排ガス循環用バルブ

### 特長

- ・ソレノイド小型化による軽量化。  
(ポペット式を採用)

### 製品仕様

通路径[mm]	Φ9、φ10
最大流量[L/min]	300[L/min] @差圧6.7kPa時
定格電圧[V]	DC12V、DC24V
制御方式	ON-OFF制御



ダブルポペットタイプ



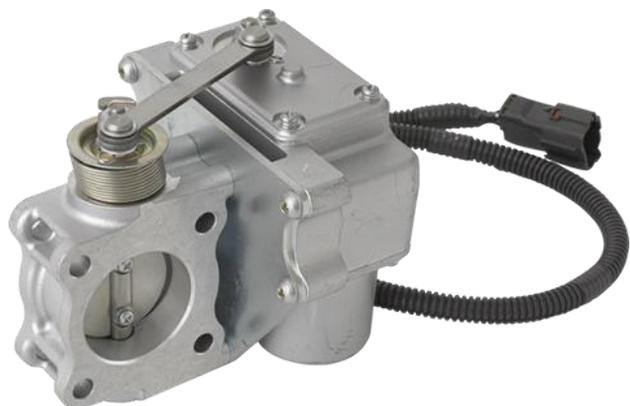
三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 無段階EGRバルブ<sup>®</sup>

※開発品



## 商用車用EGRバルブ<sup>®</sup> (無段階)

※開発品

### 用途

商用車の排ガス循環用バルブ

### 特長

- ・シート漏れに特化したバタフライ弁を採用。  
(2枚弁構造、特許取得済み)

### 製品仕様

最大流量[L/min]	10,500[L/min] @差圧6.7kPa時
応答性[msec]	250
シート漏れ[L/min]	20~40[L/min] @差圧6.7kPa時
コントローラ	別体、CAN通信



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# グリーンングシステム



**商用車実績品を  
空飛ぶ車にも提案**

## 特長

- ・ 商用車用として生産されており実績がある
- ・ プレッシャースイッチによる給油量の適正化
- ・ 給油作業の自動化
- ・ 給油時間の短縮
- ・ 複数箇所への給油が可能



**三輪精機株式会社**

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

### グリース集中給油装置

## 製品仕様

### <エアポンプユニット>



エア駆動型ピストンポンプでソレノイドバルブのONでディストリビュータにグリスを送ります

吐出量	16cm <sup>3</sup> /St
許容エア圧力	0.49~0.93MPa
グリスタンク容量	0.5又は1.0L
グリス残量警報装置	アラーム信号発信

### <ディストリビュータユニット>



エアポンプから送られてきたグリスを各供給部へ各々必要量だけ分配して供給します

分配箇所数	最大8箇所
給油量	0.15・0.30・0.60cm <sup>3</sup> /回

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# キャブティルトシステム



## 落下防止用安全装置付 電動油圧キャブ昇降装置



### ティルトシリンダ

- ・非常時キャブ落下防止用安全装置付
- ・油圧による安全装置解除の自動化



### ティルトポンプ

- ・電動式 油圧ポンプで省力化
- ・小型・軽量
- ・非常用手動ポンプ付



### 油圧キャブロック

- ・油圧によるキャブロックの解除自動化



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

### トラック用キャブティルト装置



## 採用事例

国内大型・中型・小型トラックに採用

### ○ティルトシリンダ

年間生産数 9万台

総生産数 230万台 (1982年～)

### ○ティルトポンプ

年間生産数 8万台

総生産数 210万台 (1982年～)

### ○油圧キャブロック

年間生産数 1.5万台

総生産数 43万台 (1984年～)

## 製品仕様

### ○ティルトシリンダ

推力 伸び : 22.6kN (34.3MPa時)

縮み : 10.8kN (34.3MPa時)

ストローク : 485mm

質量 : 10.6kg

### ○ティルトポンプ

定格電圧 : DC24V

定格吐出流量 : 600cc/min

最高圧力 : 37.2MPa

質量 : 5.8kg

### ○油圧キャブロック

最高使用圧力 : 37.2MPa

ピン開放圧力 : 1.47MPa

ピン結合荷重 : 392N

ピン固定力 : 39.2kN

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# 複動式油圧シリンダ



**高信頼性**  
**高耐久性**

## 油圧による自己保持機能搭載

作動油の供給を停止した際に高い信頼性のあるチェック弁機構で油圧を保持し、シリンダの停止位置を保持

## 高油圧対応

高強度・耐久性構造により高油圧に対応して大きな推力を発生  
(油圧max37.3MPa)



**三輪精機株式会社**

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

### 伸縮両方向開閉装置

シリンダの伸び・縮み両方向に大きな推力を発生

## 採用事例

### 国内大型・中型・小型トラックに採用

年間生産数 9万台

総生産数 230万台（1982年～）

## 製品仕様

推力 伸び	29.3kN（26.5MPa時）
縮み	12.5kN（26.5MPa時）
ストローク	349mm
質量	6.1kg

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# ピストン式電動油圧ポンプ



## 切換レバー付き ピストン式油圧ポンプ

### 用途

商用車キャブティルト用、汎用性あり

### 特長

- ・ 電動式 油圧ポンプで省力化
- ・ 小型・軽量
- ・ 非常用手動ポンプ付

### 製品仕様

作動電圧[V]	DC 24V
定格吐出流量[cc/min]	600cc/min
最高圧力[MPa]	34.3MPa
質量[kg]	5.8kg



マニュアル(手動)タイプ



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 手動(インパクト)式油圧ポンプ



## インパクトレンチ対応 ピストン式油圧ポンプ

### 用途

商用車キャブテイルト用、汎用性あり

### 特長

- ・インパクトレンチ駆動で電動レス
- ・小型・軽量
- ・車載用以外でも採用可能(お問合せ下さい)

### 製品仕様

定格吐出流量[cc/min]	330cc/min (1.27cm <sup>3</sup> /rev)
リリース圧力[MPa]	24.5MPa
質量[kg]	4.4kg



マニュアル(手動)タイプ



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# メカニカルシリンダ



## 電動・油圧レス キャブティルトシリンダ

### 環境性向上

- ・メカニカル構造により油漏れゼロ

### 搭載性向上・軽量化

- ・メカニカル一体構造により油ポンプ・配管不要
- ・ティルトシステム全体で軽量化

### 降下防止用安全装置付



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

### トラック用キャブテイルト装置

建機、農機、鉄道、産機、物流、架装など、その他の使用用途にも転用可能です。



## 製品仕様

推力	: 最大20kN
ストローク	: 485mm
駆動電圧	: DC24V
定格伸縮速度	: 15mm/s
使用温度範囲	: -30℃～+80℃
質量	: 13kg

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください

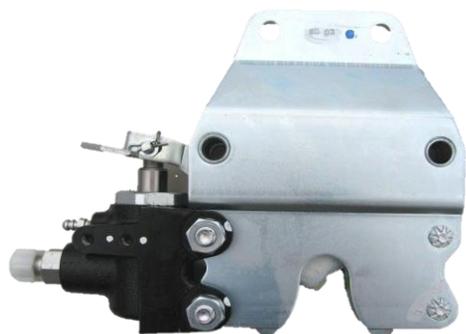


三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 油圧式ロック(キャブロック)



## 油圧式ロック (キャブロック)

### 用途

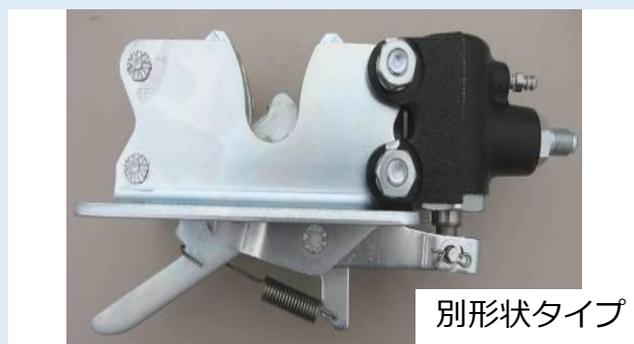
商用車キャブロック用

### 特長

- ・油圧によるキャブロックの解除自動化
- ・油圧によりバー(棒)を固定/解除できる油圧シリンダ機構

### 製品仕様

最高私用圧力[MPa]	37.2 MPa
ピン解放圧力[MPa]	1.5 MPa
ピン固定力[kN]	39.2 kN



別形状タイプ



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# パワーシフト



## エア式倍力装置 パワーシフト

### 用途

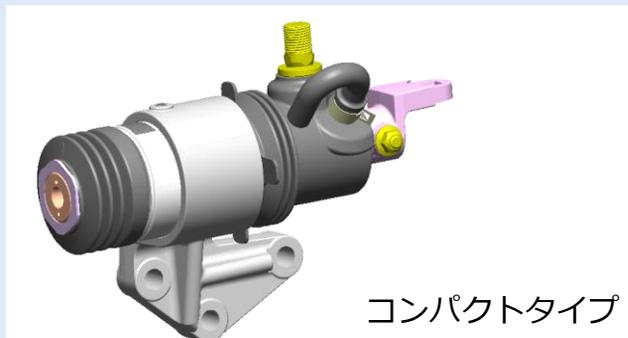
商用車用トランスミッションのシフト操作軽減

### 特長

- ・エアの力で手動力をアシスト。約3倍の力を出力。
- ・倍力開始位置を任意で設定可能
- ・車載用以外でも採用可能(お問合せ下さい)

### 製品仕様

使用エア圧[MPa]	0.5MPa ~ 1MPa
倍力特性[N]	約1500N @手動500N時
質量[kg]	2.6kg~3.5kg



コンパクトタイプ



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# 油圧パワーユニット



## 吊り下げ式 電動ユニット

### フレーム・タンク一体による小型軽量化

油タンク部をアルミダイカスト化し、取付フランジまで一体とすることで、従来の約40%の軽量化と高い剛性を同時に確保。

### 配管レス構造による信頼性向上

ギヤポンプ部を油タンク部分と直接繋ぐことで配管を省略するとともに、管路が短くなる為、管路抵抗が抑えられ、合わせてエア噛み等の吸い込み不全を防止する構造。



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

## 用途

### 油圧シリンダの伸縮用

油圧シリンダへ油を供給する電動ポンプ

## 採用事例

### 国内大型・中型トラックに採用

年間生産数 0.1万台

総生産数 2.0万台（1999年～）

## 製品仕様

吐出流量	6L/min（8.8MPa時）
リリース弁設定圧力	14.7MPa
定格吐出圧力	8.8MPa
定格時間	30秒
駆動電圧	DC24V
質量	16.6kg（油なし）

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください

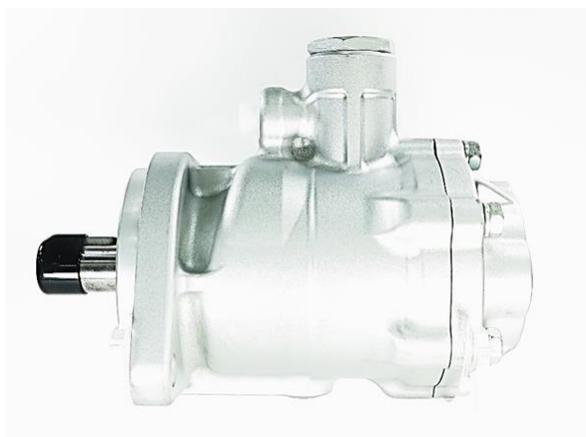


三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# 斜板式アキシャルピストンモータ



**小型・軽量  
高信頼・耐久性**

## 小型・軽量

- ・ケース ボトムカバーのアルミ化
- ・ケース/斜板の一体化及び薄板バルブプレートを採用
- ・ロックピンによるシンプルなパーキングブレーキ機構の採用による低コスト化

## 高信頼・耐久性

- ・30年間の市場実績で培われた高い作動信頼性と耐久性

## バリエーション

- ・お客様の使用用途に合わせた各種仕様を設定



**三輪精機株式会社**

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



## 用途

- ・クレーンウインチ及びクレーン旋回用油圧モータ

## 採用事例

- ・トラック搭載型クレーンのウインチ・旋回用
- ・大型クレーンのウインチ用

## 製品バリエーション

押しのけ容積 [cm <sup>3</sup> /rev]	ブレーキ	最高圧力 [MPa]	最高回転数 [min <sup>-1</sup> ]	質量 [kg]
23	無	21.6	3000	7.0
25	無		4000	4.3
	付		1500	4.6
28	無		2800	4.3
32	無		2200	6.4
	付		1000	6.4
40	無		1500	6.4
	付		1000	6.4

詳細はぜひ弊社ホームページよりお問い合わせください



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



# ウインチ用油圧モータ



**小型**  
**高信頼 耐久性**

## 小型

- ・内部パイロット式パーキング用メカブレーキとカウンタバランスバルブをコンパクトに内蔵

## 高信頼・耐久性

- ・30年間の市場実績で培われた高い作動信頼性と耐久性

## 用途

- ・クレーンウインチ用

## 採用事例

- ・トラック搭載型クレーンのウインチ用

## 製品バリエーション

押しのけ容積 [cm <sup>3</sup> /rev]	最高圧力 [MPa]	最高回転数 [min <sup>-1</sup> ]	質量 [kg]
36	27.5	2700	40
45			



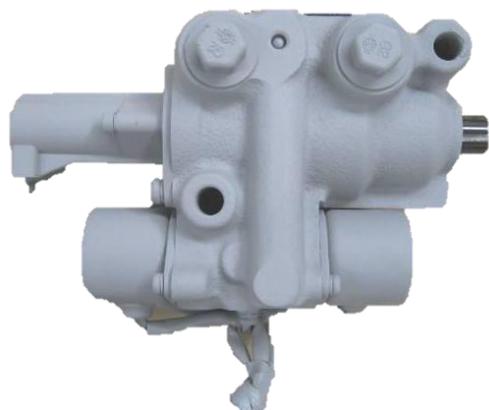
三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>



2022.5

# 油圧シリンダアクチュエータ



## 使用用途に合わせた 設定が可能

### 使用用途に合わせて様々な設定が可能

- ・ ストロークセンサ付きの設定
- ・ サージキラーソレノイド設定
- ・ PWM制御及びON-OFF制御に対応可能

### 用途

- ・ アクセルコントロール, クラッチのON-OFF 等

### 採用事例

- ・ トラック搭載型クレーンのアクセルコントロール用

### 製品仕様

シリンダ径	Φ34mm
定格使用圧力	1.37MPa
定格出力	539N
定格電力	DC:12V/24V
質量	2.5kg



三輪精機株式会社

SANWA SEIKI LTD. <http://www.sanwaseiki.co.jp>

