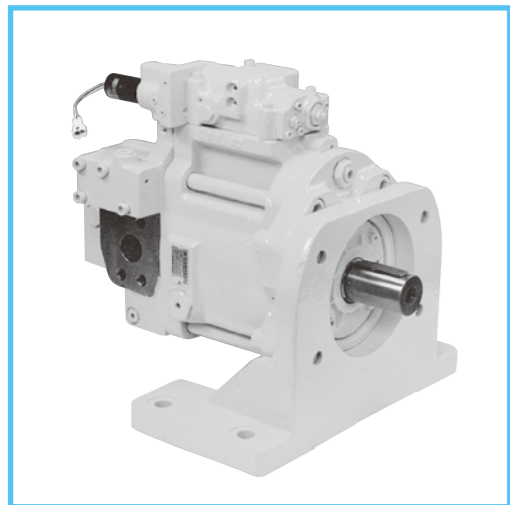


高圧・低騒音 斜板形  
Silent and High-pressure Swash Plate Type

# K3VG Series



建設機械用ピストンポンプとして豊富な実績をもつK3Vシリーズポンプをベースとし、産業機械でのさまざまなニーズを盛り込んで開発した産業機械専用の斜板形アキシャルピストンポンプです。定評のある高効率・高信頼性に加えて、豊富なレギュレータを揃え、補助ポンプもオプションで取り付けられるなど、使いやすく、堅牢で、かつ低騒音化を実現したK3VGポンプをぜひ活用ください。

The K3VG Series is a newly developed swash-plate type axial piston pump exclusively for application to industrial machinery, and has been designed based upon the K3V Series having rich experience as a pump for application to construction machines. In addition to the well-reputed high efficiency and excellent reliability, varieties of regulators and optional auxiliary pumps are available. Do try the K3VG Series that is durable and silent to your satisfaction.

## ● 特長 / FEATURES

### 1. 高圧力・長寿命

長年の豊富な経験と実績に基づいて、一般産業機械用として開発した斜板形の高圧ポンプです。高負荷容量の軸受、シューの摩耗補償形押しつけ機構の採用によって、長寿命化を達成し、高い信頼性を得ています。

### 2. 低騒音

半円筒形の斜板の採用、振動を抑制する斜板支持機構に加えて、コンパクトで剛性の高い独特なケーシング構造によって、騒音を低減しています。(9～10ページの騒音データ参照)

さらに、当社独自のユニークな機構で圧力脈動の低減にも成功しています。また圧力脈動吸収器(オプション)を使用することによって、より一層の騒音低減に貢献します。(22ページの低脈動参照)

### 3. 高効率・高自吸性能

球面弁板の採用と最適な油圧バランスの改良によって、安定したシリンダの回転姿勢が得られるため、低圧・低傾転領域まで高い効率を得られます。また、シリンダポートの半径が小さくなり、周速が下がるため、高自吸性が得られます。

### 4. 豊富な制御方式

油圧・電気を入力とする豊富な制御方式を揃えています。また、流量制御、圧力制御、馬力制御およびそれらのあらゆる複合制御を標準化しています。

### 5. 補助ギヤポンプ

種々サイズのギヤポンプをオプションとして装着できます。ポンプおよび油圧回路における制御用の低圧圧源や、作業用の中圧圧源に別途ポンプユニットを設ける必要がなく、油圧ユニットのコンパクト化がはかれます。(7ページの形式表示、21ページの補助ギヤポンプ取付形状参照)

### 1. Reliable High-Pressure and Long-Life Type

This series is a high-pressure, swash-plate type pump developed for general industrial machinery based upon our long and rich experience. The adoption of the high-load bearings and friction-free contacting mechanism of shoes has achieved high reliability and long life.

### 2. Low Noise

The unique compact and rigid housing construction in addition to the semi-cylindrical swash-plate and its anti-vibration supporting mechanism has reduced noise. (See the data relating to noise on pages 9 and 10)

The unique mechanism has reduced pressure pulsation. Attaching the optional pressure pulsation absorber, contributes further system noise reduction. (See the reduced pressure pulsation on page 22)

### 3. High Efficiency and High Self-Priming Capability

The spherical valve plate and improved hydraulic balance provide stable cylinder rotation, thus achieving high efficiency even in a low-pressure and low-speed operating range. Besides, the shortened radius of the cylinder port lowers the peripheral speed enabling the high self-priming capability.

### 4. Varieties of Control Methods

Good varieties of hydraulic and electrical control methods are available. The flow control, pressure control, horsepower control, and the combination of these are standardized and available.

### 5. Auxiliary Gear Pump

Various sizes of optional gear pumps are attachable. Accordingly, no separate pump unit is necessary as control pressure source or as a medium-pressure system pressure source. Hydraulic units can thus be made compact. (See the Ordering Code on page 7 and the Installation Dimensions on page 21)

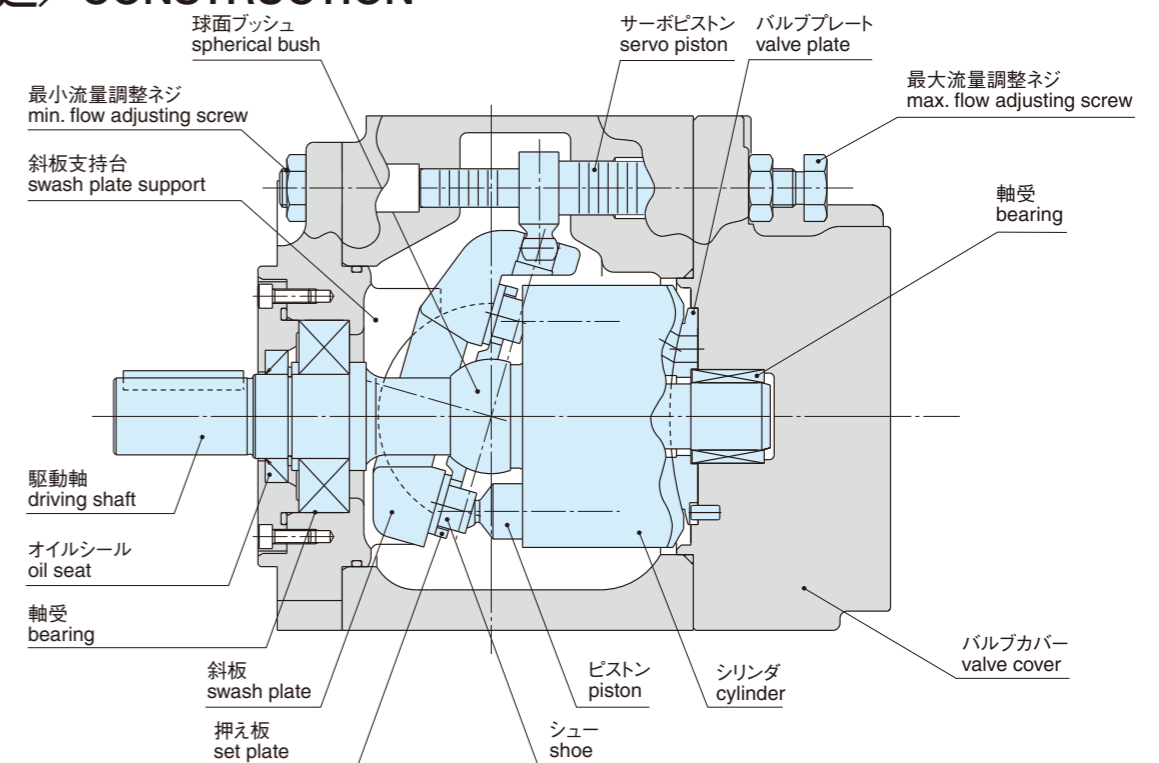
## ● 仕様 / SPECIFICATIONS

サイズ / size		63	112	180	280	180DT	280DT
押し のけ 容積 / displacement	cm <sup>3</sup>	63	112	180	280	180DT	280DT
圧 力 / pressure MPa(kgf/cm <sup>2</sup> )	定 格 rated *1	34.3 (350)					
	最 高 max.	34.3 (350)					
	ピーク peak	39.2 (400)					
回 転 数 / speed min <sup>-1</sup>	定 格 rated	1,800		1,200	1,800	1,200	
	自吸最高 *2 max. for self-priming	2,600	2,200	1,850	1,600	1,850	1,600
	最 高 max. *3	3,250	2,700	2,300	2,000	2,300	2,000
最大入力トルク Maximum allowable total input torque	N·m	314	559	902	1,400	1,804	2,800
質 量 / mass	kg	48	68	86	160	160	300
作 動 油 / hydraulic fluid	種類 *4 type	鉱物系耐摩耗性油圧作動油 mineral antiwear hydraulic fluid					
	温度範囲 oil temperature range °C	-20~80					
	粘度範囲 *5 oil viscosity range mm <sup>2</sup> /s	10~1,000					
	洗浄度 contamination level	NAS 9 級以内 at least the level of NAS Class 9					
フィルトレーション filtration	吸入ライン suction line	150メッシュ 150 mesh					
	戻りライン return line	ノミナル10μm nominal 10 micron meter					

- \*1 性能、機能、寿命を保證できる圧力で、強度上問題はありますが、軸受寿命には限界があります。
- \*2 吸入圧力は吸入フランジ部で-0.01 MPa (-0.1 kgf/cm<sup>2</sup>) 以上を確保してください。(定常状態)
- \*3 吸入フランジ部で0.1 MPa (1kgf/cm<sup>2</sup>) 以上ブースト圧が必要です。
- \*4 その他の作動油を使用する場合は必ずご相談ください。
- \*5 200~1,000mm<sup>2</sup>/sの時は本格運転に入る前に暖気運転が必要です。

- \*1 Pressure to allow guarantee of performance, functions and service life. Durability is unlimited (except for the bearing life).
- \*2 The suction pressure should be -0.01 MPa (-0.1 kgf/cm<sup>2</sup>) and above. (at normal condition)
- \*3 Minimum boost pressure at suction port 0.1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>)
- \*4 When other kinds of fluid are used, please consult Kawasaki.
- \*5 In case of 200~1,000 mm<sup>2</sup>/s, please allow system to warm up before using at operating pressure.

## ● 構造 / CONSTRUCTION

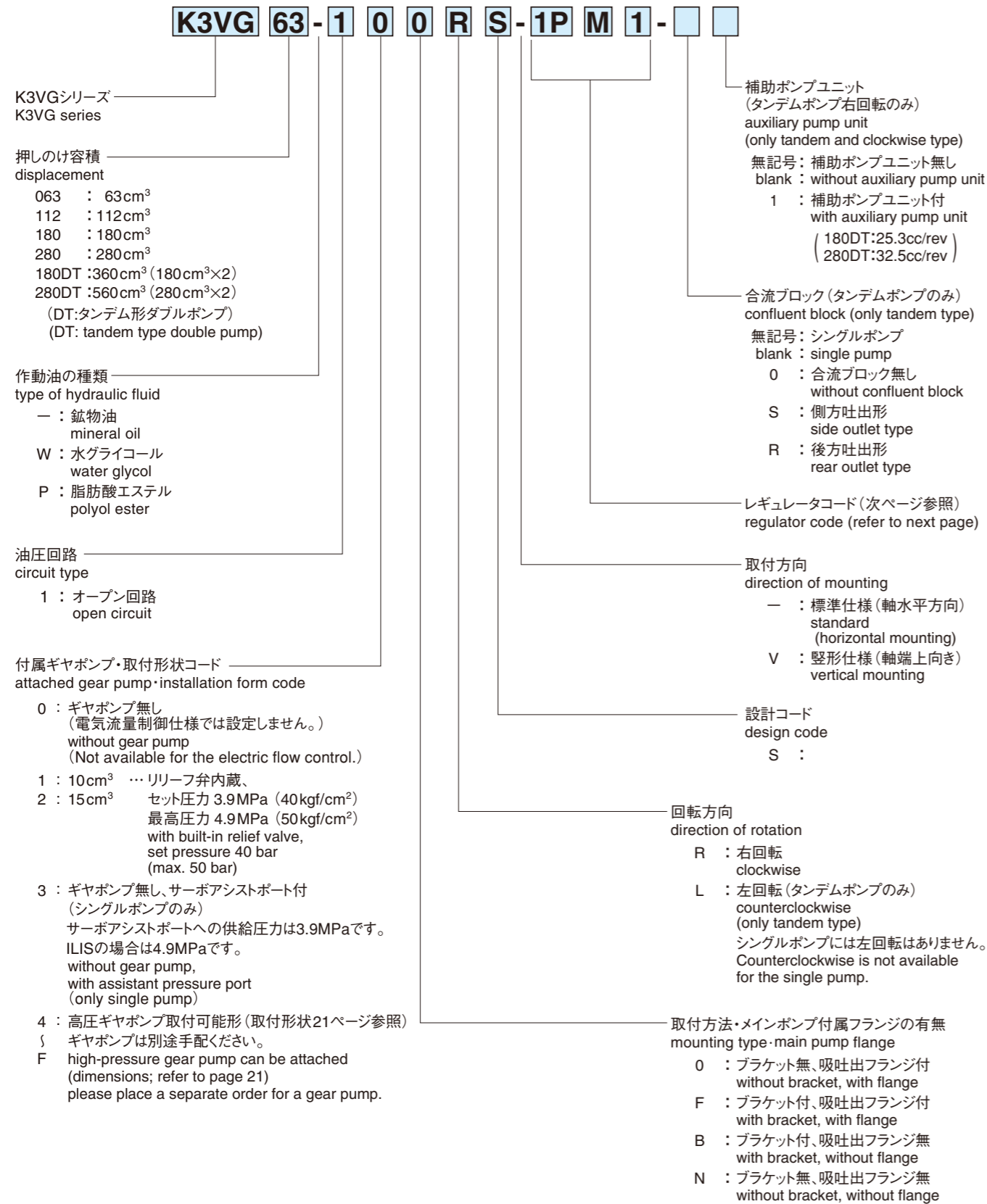


## ● 最大流量調整範囲 / ADJUSTABLE RANGE OF MAX. DISPLACEMENT

サイズ size	ネジ1回転当たりの調整量 cm <sup>3</sup> approx. displacement change per revolution of screw	最小調整吐出量 cm <sup>3</sup> min. setting of max. displacement
63	6.3	25.7
112	9.2	63
180/180DT	15.3	87
280/280DT	20.3	140

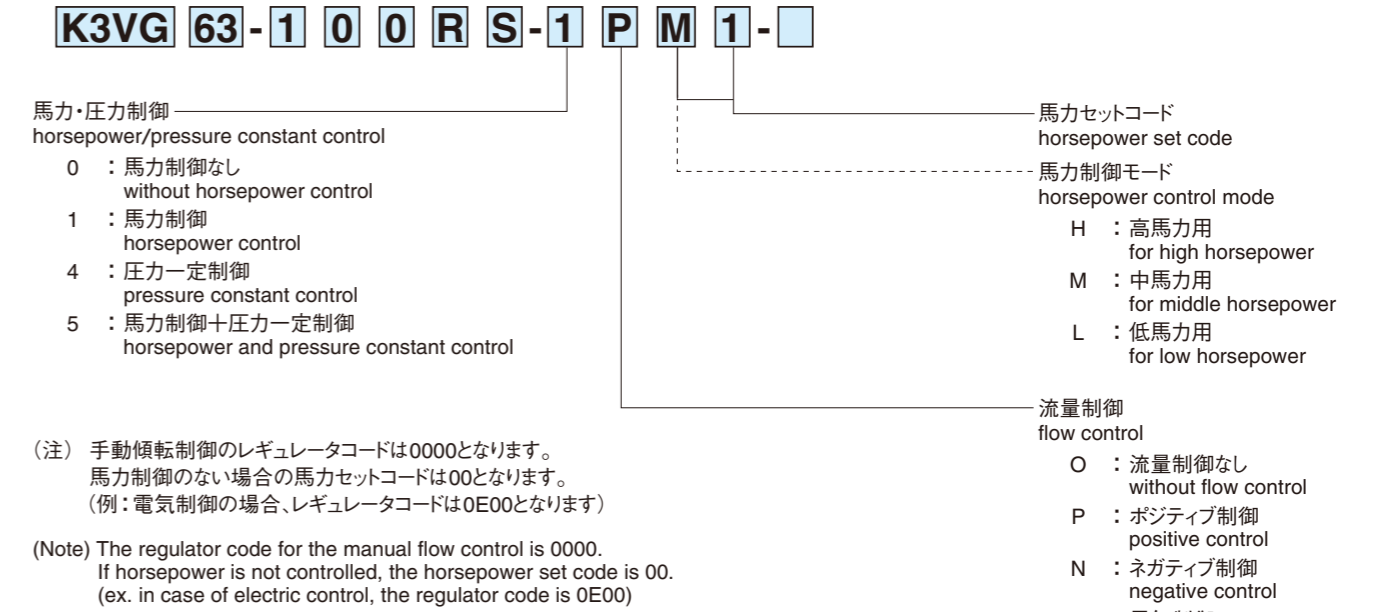
出荷時は、最大流量にセットしています。  
Setting flow at delivery is maximum.

●形式表示／ORDERING CODE

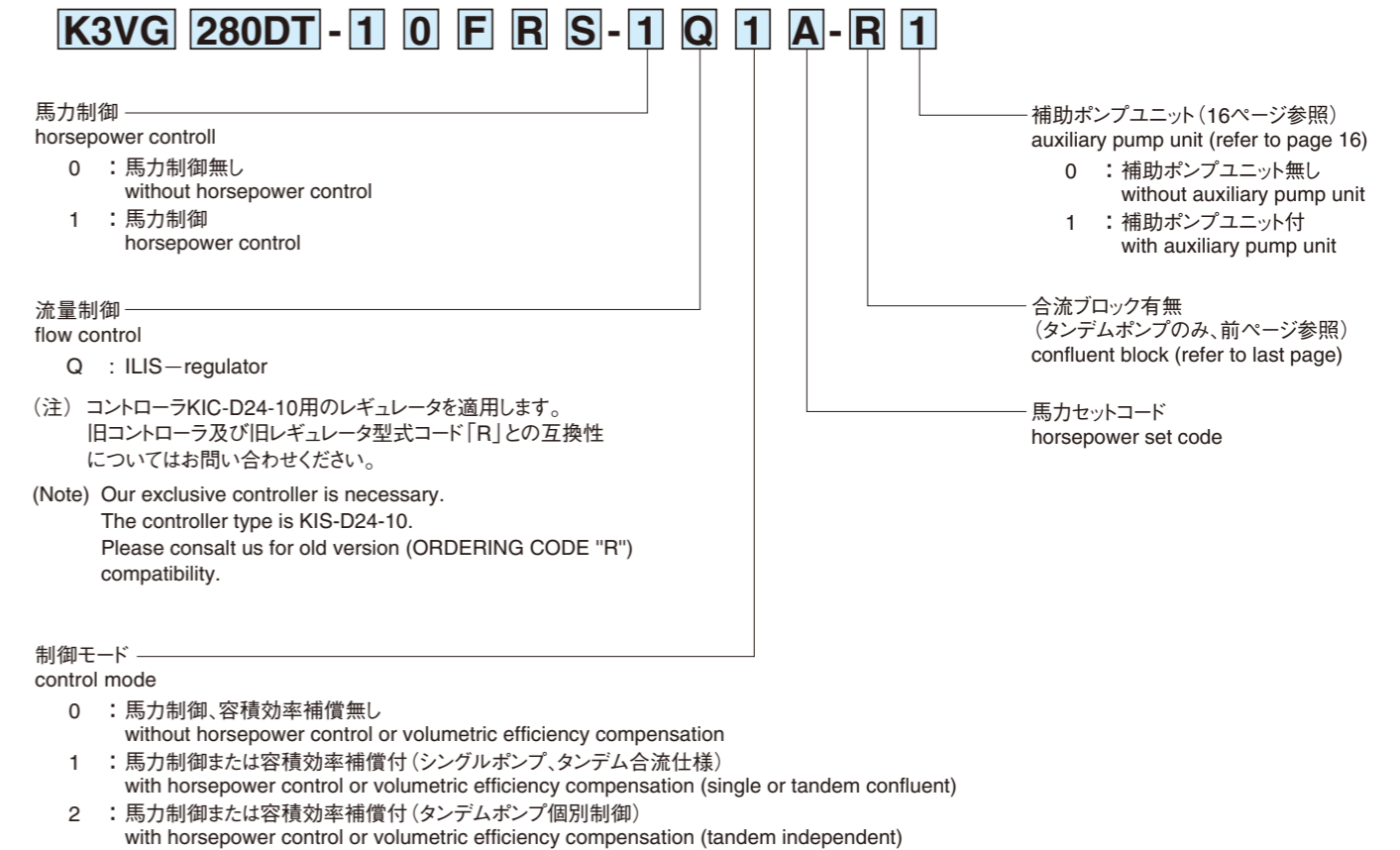


●レギュレータコード／REGULATOR CODE

◆標準タイプ／Standard type



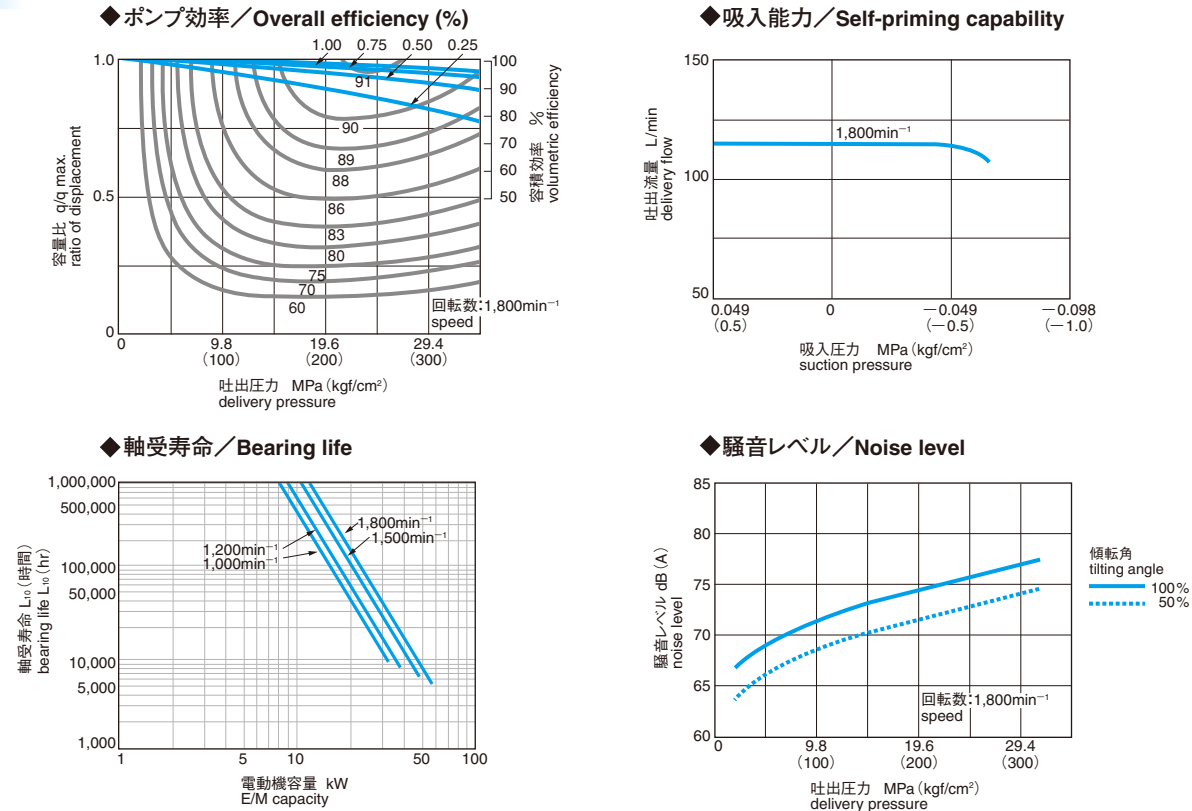
◆電気-油圧サーボ “ILIS” / Electro-hydraulic servo “ILIS”



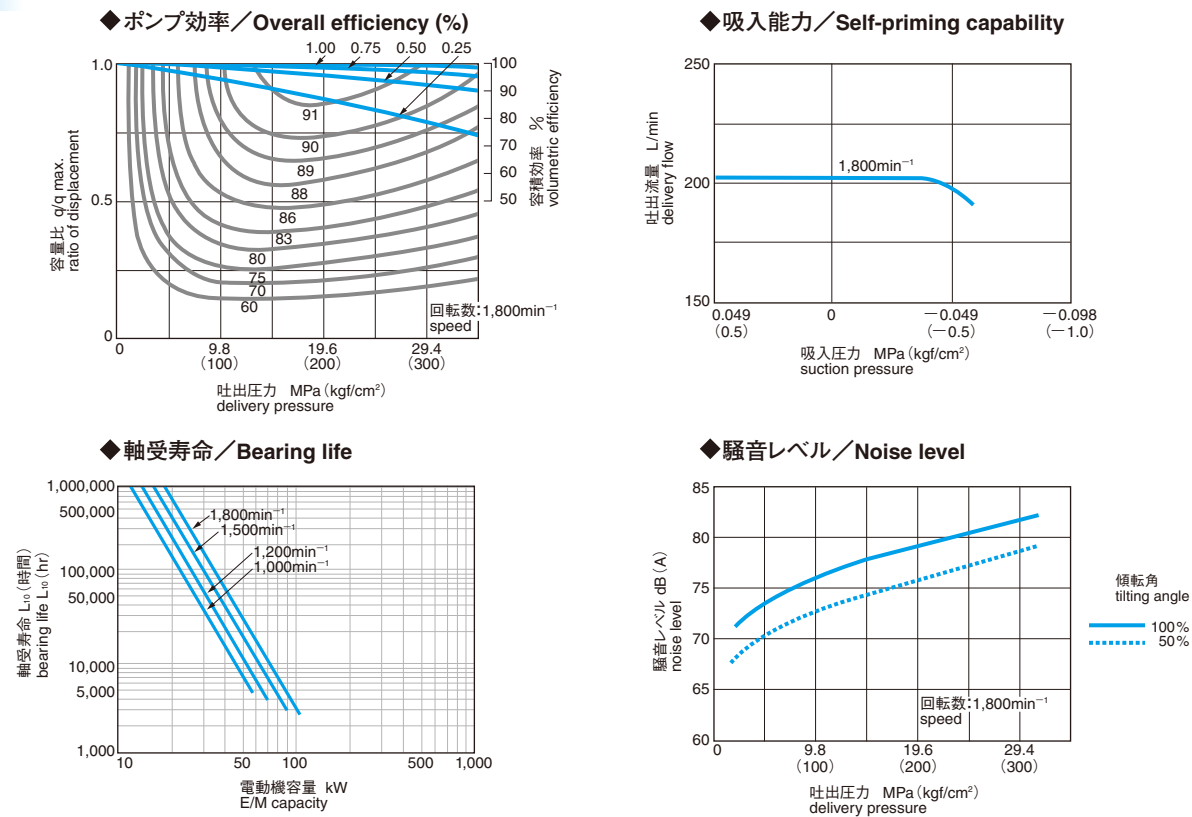
●性能 / PERFORMANCE CURVE

●鉱物油 mineral oil ●油温 50°C oil temperature ●粘度 32mm<sup>2</sup>/s oil viscosity

K3VG63



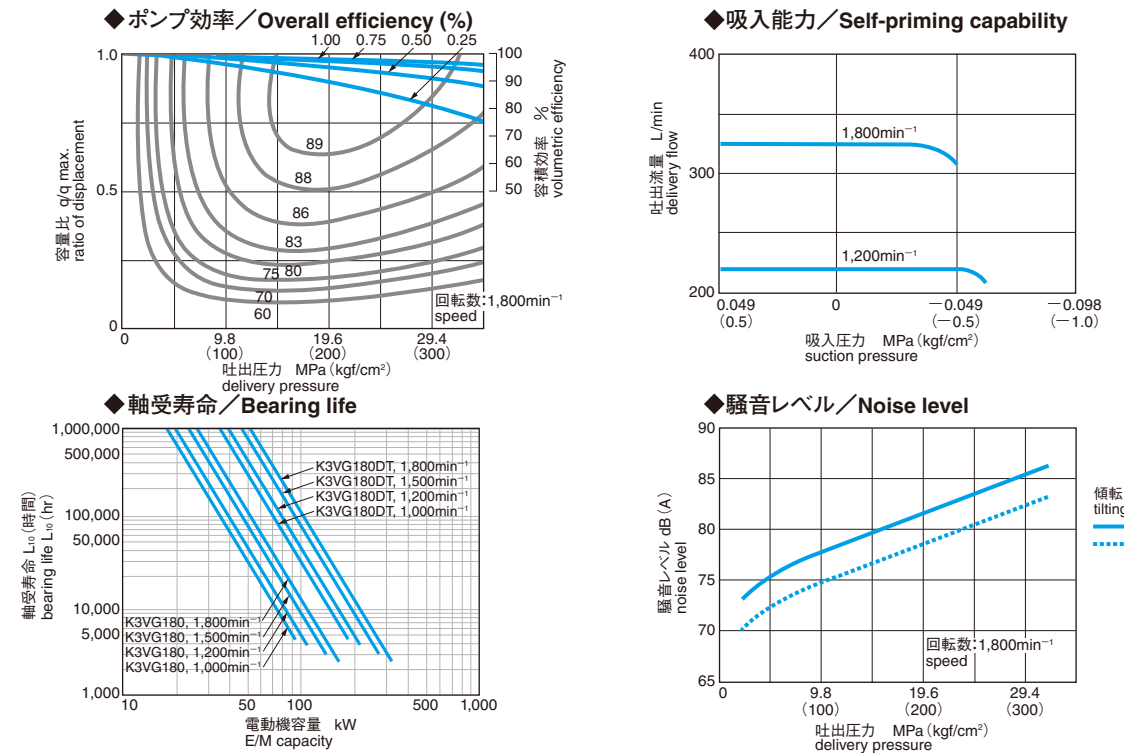
K3VG112



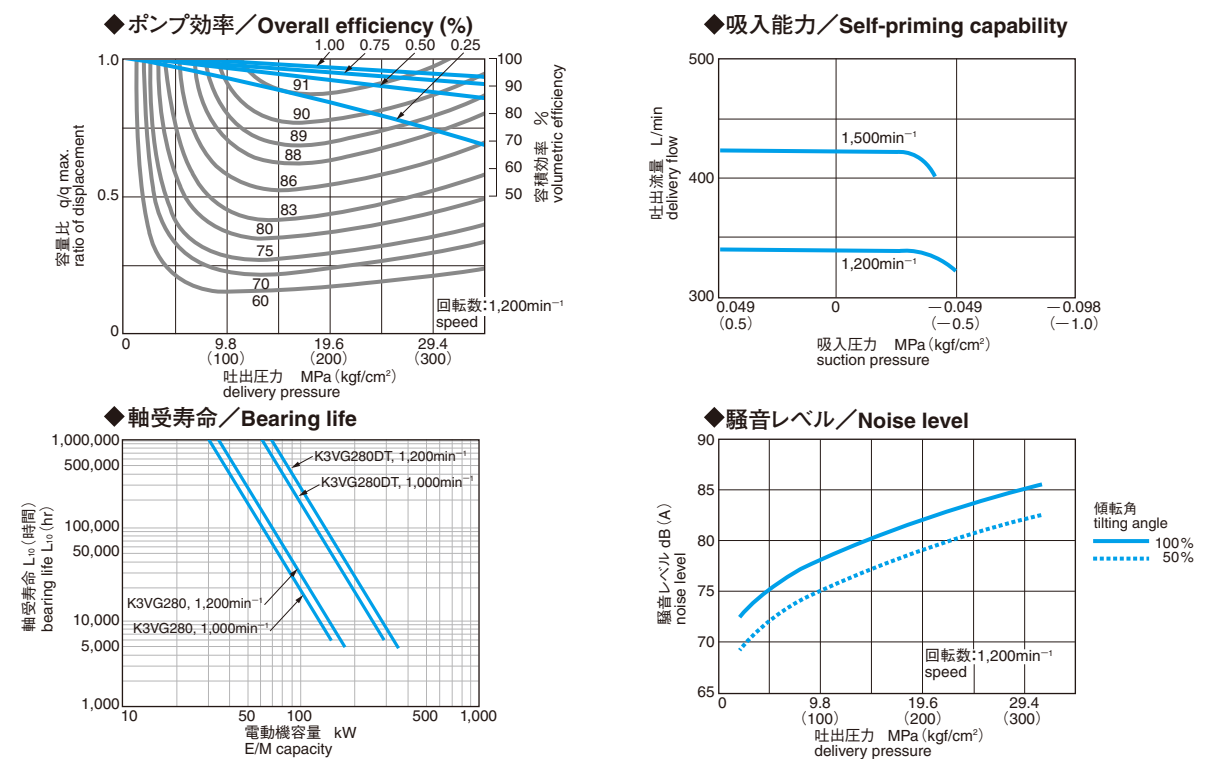
軸受寿命を除く図の数値は、保証値ではなく平均値です。軸受寿命は基本定格寿命（信頼度90%）の計算値を示します。  
 騒音値は無響音室におけるポンプ単体騒音です。（ポンプ斜後方1m音）  
 実際のポンプユニットにおける騒音値は上記の値より高くなります。

The values shown in the above figures, excluding those for the bearing life, are not guaranteed values, but average ones.  
 The values for the bearing life show the calculated values of the basic rated life (90% of reliability).  
 Noise level is measured in an anechoic room (Distance from microphone to pump=1m).  
 The noise level at the actual pump unit will be higher than the value shown in the above figure.

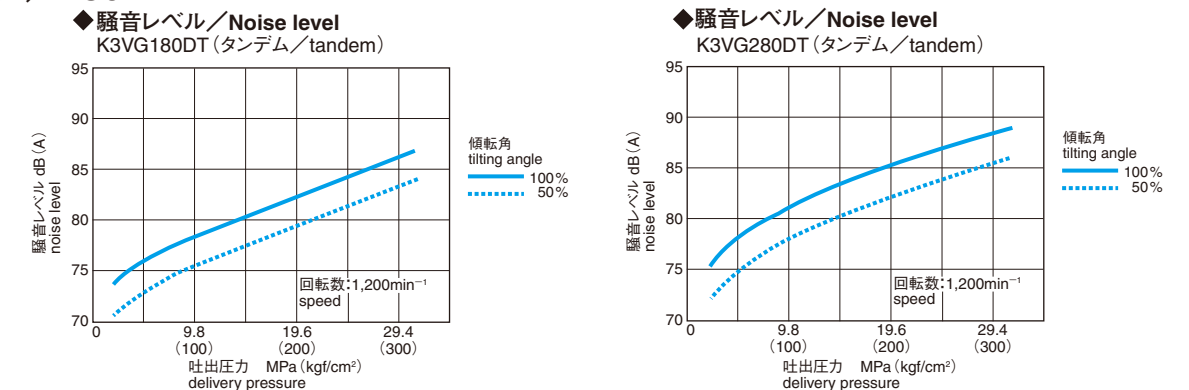
K3VG180 / 180DT



K3VG280 / 280DT

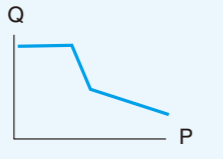
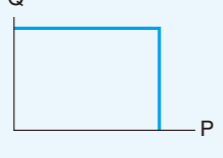
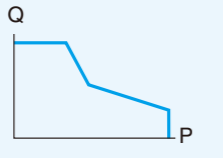


K3VG180DT / 280DT

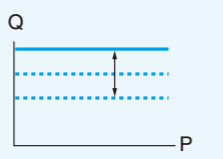

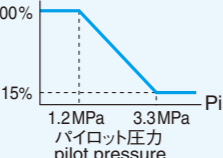
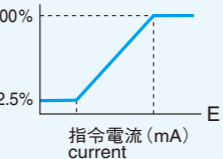
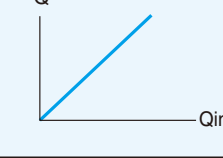


●レギュレーター一覧／REGULATORS

◆圧力制御／Pressure Control

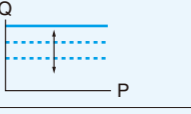
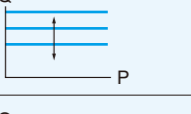
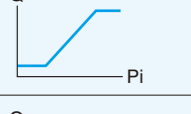
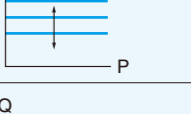
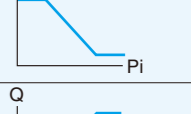
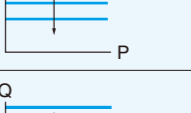

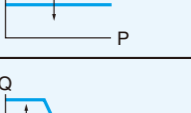
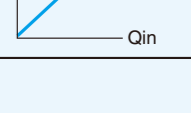
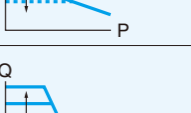
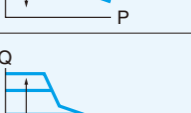
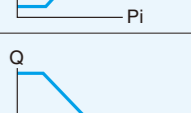
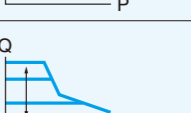

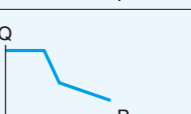
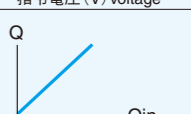
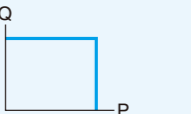

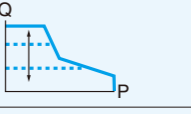
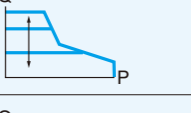
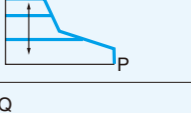
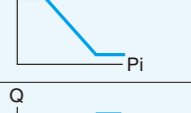
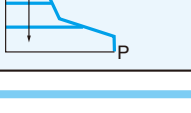



コード code	制御形式 control type	制御線図 control curve	機能および特長	function & features
1*	馬力制御形 horsepower control type		吐出圧力の上昇に応じて自動的にポンプ傾転角を減少させ、入力トルクを制限します。この機能によって、原動機への過大な負荷を防止します。	In response to the rise of the delivery pressure, the pump tilting angle is decreased, and the input torque is restricted. This function prevents excessive load to the motor.
4*	圧力一定形 pressure constant type		流量が変化しても回路圧を一定に保持するように制御します。回路には必ず安全弁を設置してください。最高設定圧力は31.4 MPa (320 kgf/cm <sup>2</sup> )です。出荷時の設定圧力は19.6 MPa (200 kgf/cm <sup>2</sup> )です。カットオフ圧調整範囲は10～31.4 MPaです。	Regardless of the flow change, the circuit pressure is controlled constant. Be sure to install the safety valve in the circuit. Maximum pressure setting is 31.4 MPa (320 kgf/cm <sup>2</sup> ). Pressure setting at delivery is 19.6 MPa (200 kgf/cm <sup>2</sup> ). Cut off pressure adjustable range is 10 ~ 31.4 MPa.
5*	馬力制御+圧力一定形 horsepower and pressure constant type		吐出圧力が設定値以上になると自動的に吐出量を減少させ、回路の安全弁からリリーする余剰流量を最小限に低減します。この機能によって、省エネルギーを達成するだけでなく、タンクの温度上昇を低減することができます。馬力制御と組み合わせて使用する場合、このコードを選択します。回路には必ず安全弁を設置してください。出荷時の設定圧力は31.4 MPa (320 kgf/cm <sup>2</sup> )です。カットオフ圧調整範囲は20～34.3 MPaです。	If the discharge pressure exceeds the preset value, the discharge flow is automatically decreased, and thus the waste flow relieved out of the safety valve in the circuit is reduced down to the minimum possible level. This function not only saves energy but also reduces the temperature rise in the tank. When the pump is used in combination with the horsepower type, select this code. Be sure to install the safety valve in the circuit. Pressure setting at delivery is 31.4 MPa (320 kgf/cm <sup>2</sup> ). Cut off pressure adjustable range is 20 ~ 34.3 MPa.

◆流量制御／Flow Control

コード code	制御形式 control type	制御線図 control curve	可能流量設定範囲 limit of flow set	機能および特長	function & features
00	吐出量無段調整形 (手動操作) stepless flow control type (manual control)		50～100%	手動操作により吐出流量を任意に設定できます。この調整はすべての形式のレギュレーターに装備されています。	The discharge flow can be steplessly adjusted by manual control. This adjustment is possible for all regulator models.
*P	正流量制御形(ポジティブ) positive flow control		2.5～100%	パイロット油圧により吐出流量を無段階に調整することができます。(パイロット圧力 Pi:0.7～2.5MPa)サーボ圧を供給していないとポンプ応答が遅くなる場合があります。	Infinitely variable adjustment of the delivery flow is possible by the pilot hydraulic pressure. (Pilot pressure Pi: 0.7～2.5 MPa) Response of the pump may be slow in case no servo pressure is supplied.
*N	負流量制御形(ネガティブ) negative flow control		15～100%	外部からのパイロット油圧指令により最大流量を無段階に調整することができます。また、切換弁を使用しているアンロード機能、吐出流量2段階制御なども可能です。(パイロット圧力 Pi:1.2～3.3MPa)	The external pilot pressure can steplessly adjust the maximum flow. With a directional control valve, unloading and 2-stage discharge flow control are possible. (Pilot pressure Pi: 1.2～3.3 MPa)
*E	電気流量制御 electric flow control		2.5～100%	指令電圧により吐出流量を無段階に調整することができます。(電磁比例減圧弁を使用)なお、比例減圧弁の圧源として、当社の10cm <sup>3</sup> ギヤポンプをご利用いただけますと、内部通路で連通するため、余分な外部配管が不要となります。(当社製専用コントローラが必要です。コントローラ型式:C-B10またはKC-B10)	Infinitely variable adjustment of the delivery flow is possible by the pilot voltage. (Utilizing a solenoid-operated proportional pressure-reducing valve) As a power source for the solenoid-operated proportional pressure-reducing valve, our 10cm <sup>3</sup> gear pump is available which eliminates redundant external piping. (Our exclusive controller is necessary. The controller type is C-B10 or KC-B10)
*R	ILIS(アイリス) 高精度電気・油圧サーボ accurate electro-hydraulic servo 15～18ページ参照 refer to page 15～18		0～100%	マイコン制御による当社独自のPID制御方式を採用、指令電圧により任意の流量を高精度に吐出します。オプションとして制御圧源用の標準補助ポンプユニット(内蔵)を準備しています。(当社製専用コントローラが必要です。コントローラ型式:KIC-D24-10)	By our original PID control system with a built-in micro-processor, output flow is accurately controlled at will. Auxiliary pump unit as control pressure source is standardized and available. (Our exclusive controller is necessary. The controller type is KIC-D24-10)

(注) 最大吐出流量(最大傾転角)および制御馬力の調整は、調整ネジで外部から調整できます。特殊な目的で標準線図から変更してご使用される場合は、調整要領および標準馬力制御線図を当社にご請求ください。  
(Note) Adjustment of the max. flow (max. tilting angle) and control horsepower can be made with the external adjusting screws. In case the pump is used deviating from the standard control curve, consult us for adjusting procedure and standard horsepower control curve.

■左記を組み合わせて、次の制御が可能です。  
Combining each pressure control and flow control shown left gives the following combinations of control.

コード code	圧力制御線図 pressure control curve	流量制御線図 flow control curve
00		
0P		
0N		
0E		
0R		
10		
1P		
1N		
1E		
1R		
40		
50		
5P		
5N		
5E		

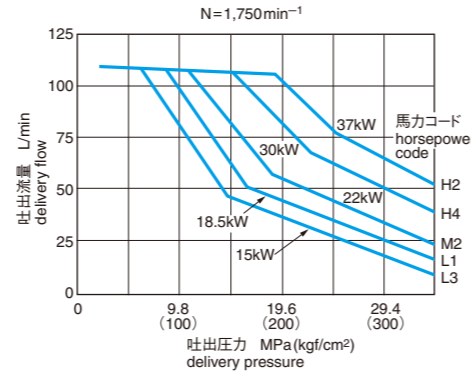
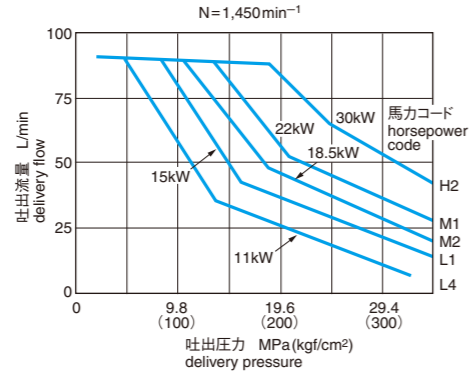
## ●馬力セットコード一覧／SUMMARY OF HORSEPOWER SET CODE

- 馬力一定制御を行なう場合は、以下のコード表によって馬力セットコードをご指定ください。
- 電気-油圧サーボレギュレータK3VG"ILIS"の場合、コードは異なります。17ページをご参照ください。
- 10/15cm<sup>3</sup>のギヤポンプ付の場合は当社までお問合せください。一部、本表とはコードの異なる箇所があります。

- Select the right horsepower set code from among those shown in the table below for the needed constant horsepower control.
- In case of electro-hydraulic servo regulator K3VG "ILIS", the horsepower set code is different. Refer to page 17.
- In case a 10 or 15 cm<sup>3</sup> gear pump is attached, please consult us. Some part of the code table is different.

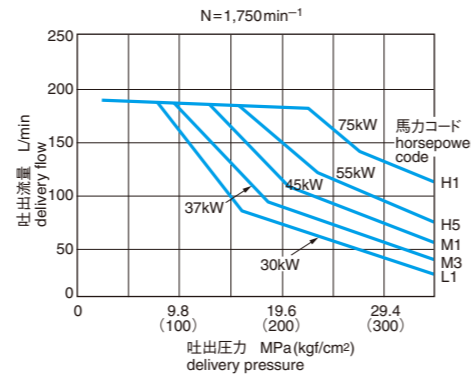
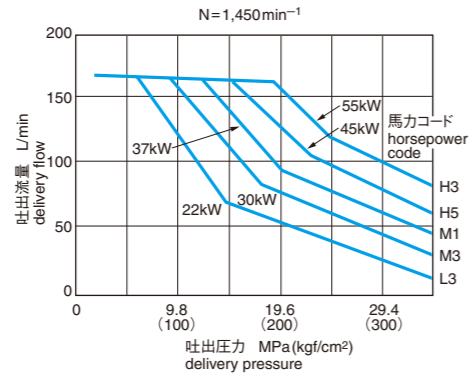
### K3VG63

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
7.5	L4			
11.0	M3	L2	L4	
15.0	M1	M2	L1	L3
18.5	H3	H5	M2	L1
22.0	H1	H3	M1	M2
30.0			H2	H4
37.0				H2



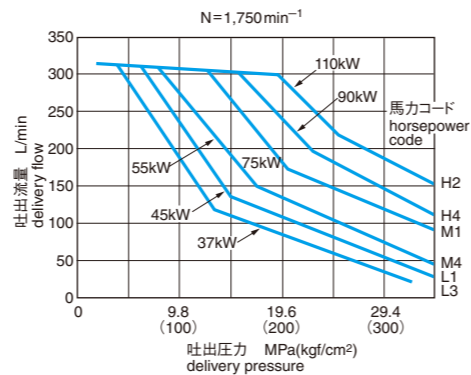
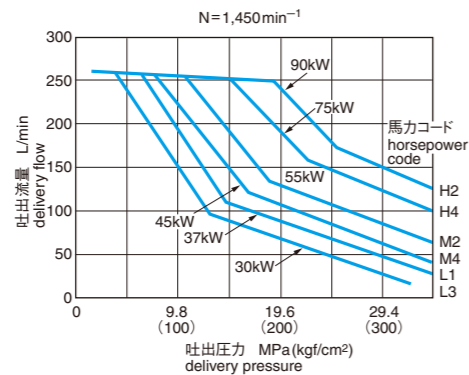
### K3VG112

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
15	L3			
18.5	M4	L2		
22.0	M2	M4	L3	
30	H5	M1	M3	L1
37.0	H3	H4	M1	M3
45.0		H2	H5	M1
55			H3	H5
75				H1



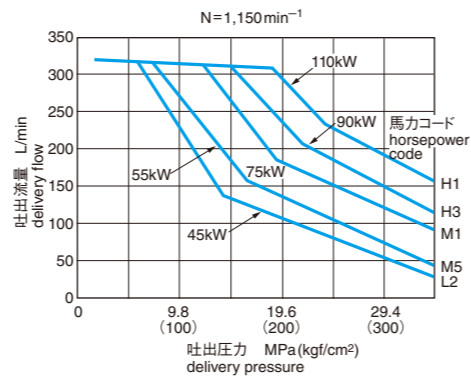
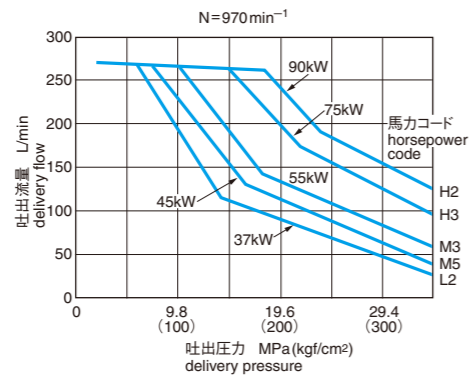
### K3VG180

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
22	L2			
30	M4	L1	L3	
37	M2	M3	L1	L3
45	H5	M2	M4	L1
55	H3	H5	M2	M4
75		H1	H4	M1
90			H2	H4
110				H2



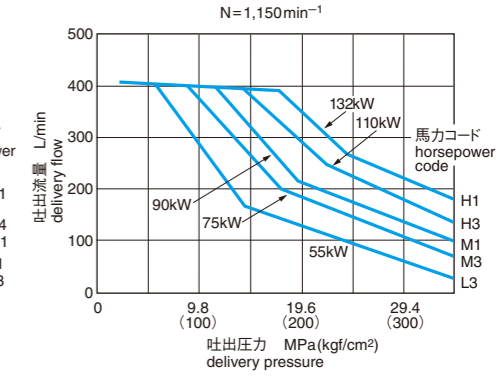
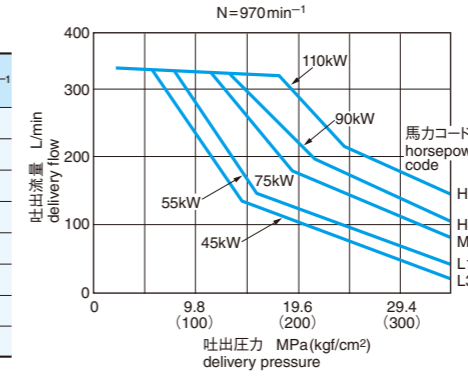
### K3VG280

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
37	L2			
45	M5	L2		
55	M3	M5	L2	
75	H3	M1	M4	
90	H2	H3	M2	
110		H1	H4	
132			H2	



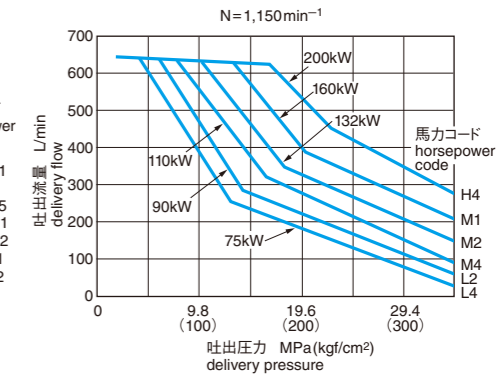
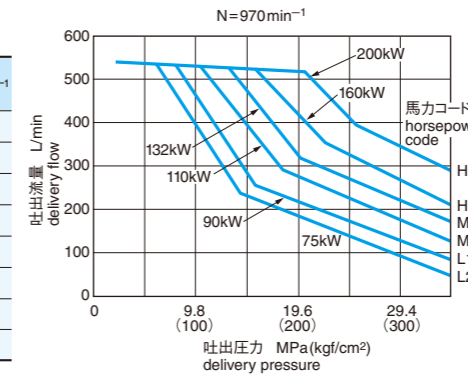
### K3VG180DT

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
45	L3			
55	L1	L3		
75	M1	M3	L2	L4
90	H4	M1	M4	L2
110	H1	H3	M2	M4
132		H1	H4	M2
160			H2	H4
200				H1



### K3VG280DT

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
75	L2	L4		
90	L1	L2		
110	M2	M4	L3	
132	M1	M2	L1	
160	H5	M1	M3	
200	H1	H4	M1	
250			H4	
280			H2	



## ●馬力調整可能範囲／ADJUSTABLE RANGE OF HORSEPOWER

■馬力制御は、実機据付状態にて調整ネジで外部から調整できます。各馬力制御モードにおける馬力調整可能範囲を以下に示します。調整要領は当社までご請求ください。

■Without disassembling, the horsepower control can be adjusted externally with the set screw. The adjusting range of each horsepower control mode is given below. Consult us for the correct adjusting procedure.

### K3VG63

馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	14.7~22.6	17.5~26.8	22.0~33.8	26.6~40.8
M 中馬力 middle horsepower	10.5~15.0	12.4~17.8	15.6~22.4	18.9~27.1
L 低馬力 low horsepower	7.1~12.6	8.4~15.0	10.6~18.9	12.8~22.8

### K3VG112

馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	24.7~41.6	29.3~49.3	37.0~62.1	44.6~75.0
M 中馬力 middle horsepower	18.1~30.5	21.5~36.1	27.1~45.6	32.7~55.0
L 低馬力 low horsepower	12.7~20.5	15.1~24.3	19.1~30.7	23.0~37.0

### K3VG180

馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	36.8~64.5	43.6~76.5	55.0~96.5	66.4~116.4
M 中馬力 middle horsepower	29.4~50.2	34.8~59.5	43.9~75.0	53.0~90.5
L 低馬力 low horsepower	20.0~30.5	23.7~36.1	29.9~45.6	36.1~55.0

### K3VG280

馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	60.2~100.4	71.4~119.1	90.0~150.1	
M 中馬力 middle horsepower	45.0~75.9	53.4~90.0	67.3~113.5	
L 低馬力 low horsepower	31.3~50.2	37.1~59.5	46.8~75.0	

### K3VG180DT

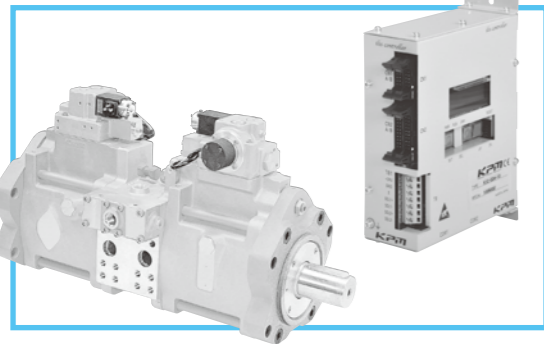
馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	73.2~129.1	86.7~153.0	109.4~192.9	132.0~232.9
M 中馬力 middle horsepower	58.8~90.0	69.7~106.7	87.9~134.5	106.0~162.4
L 低馬力 low horsepower	40.1~61.0	47.5~72.3	59.9~91.1	72.3~110.0

### K3VG280DT

馬力制御モード horsepower control mode	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
H 高馬力 high horsepower	132.0~200.9	156.5~238.1	197.3~300.3	
M 中馬力 middle horsepower	91.8~160.0	108.8~189.7	137.2~239.2	
L 低馬力 low horsepower	62.6~107.0	74.2~126.9	93.5~160.0	

電気-油圧サーボレギュレータ "ILIS"  
ELECTRO-HYDRAULIC SERVO REGULATOR

K3VG "ILIS"



高精度電気-油圧サーボレギュレータ "ILIS" を搭載した電気制御ポンプ K3VG-ILISは、電気指令に応じた任意の流量を高精度に吐出します。従来より定評のあったLZ-ROTASの高信頼性の伝統を継承するとともに、最新の制御技術を盛り込んで、高精度、高応答の制御特性をさらに向上させています。

The electric control pump K3VG-ILIS with electro-hydraulic servo regulator "ILIS" delivers flow accurately according to the pilot voltage signal. ILIS has succeeded the advantage of the LZ-ROTAS well-reputed excellent reliability, and has further improved accurate and highly responsive controllability by the latest control technology.

● 特長 / FEATURES

- 1. 高精度**  
マイコン制御による当社独自のPID 制御方式の採用により、高い制御精度を達成しています。(ヒステリシス1%/FS以下、直線性±0.5%/FS以下)
- 2. 安定した制御特性・高応答**  
傾転角センサによるフィードバック制御に、機械式マイナフィードバックを加えた二重のフィードバックグループを構成することにより、安定した制御特性と高応答を実現しています。
- 3. コンタミに強い高信頼性**  
ノズルフラップ式のサーボ弁でなく、吸引力の強い比例弁を使用していますので、コンタミに対して高い信頼性を有しています。
- 4. 優れた馬力制御特性**  
圧力センサの信号により電氣的に制御します。多段の折れ線近似(最大6段)とし、低馬力から高馬力まで高い近似精度を実現しています。
- 5. 容積効率補償機能付**  
圧力センサ信号を利用して、ポンプの洩れ特性を補償します。負荷圧力が変化してもほとんど吐出流量が変わらない定流量特性が得られます。

● 仕様 / SPECIFICATIONS

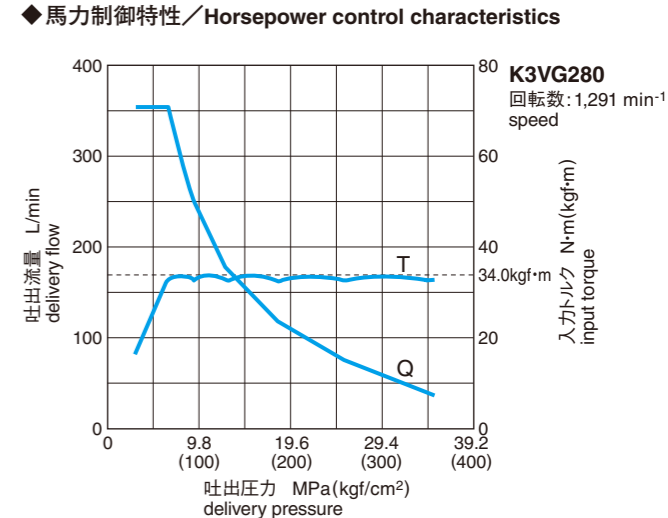
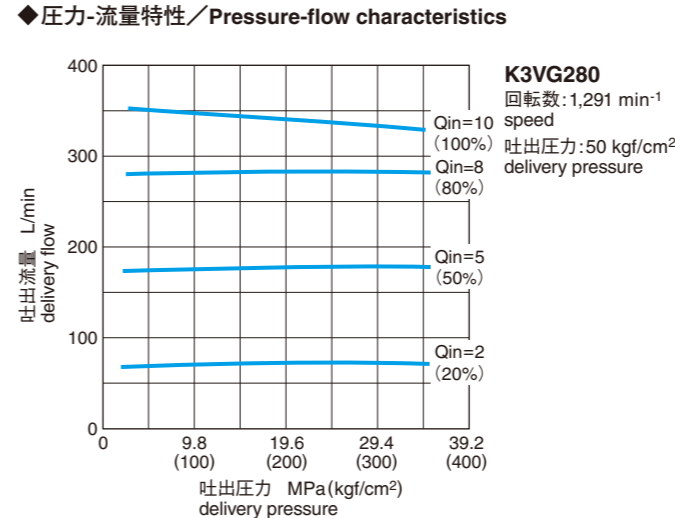
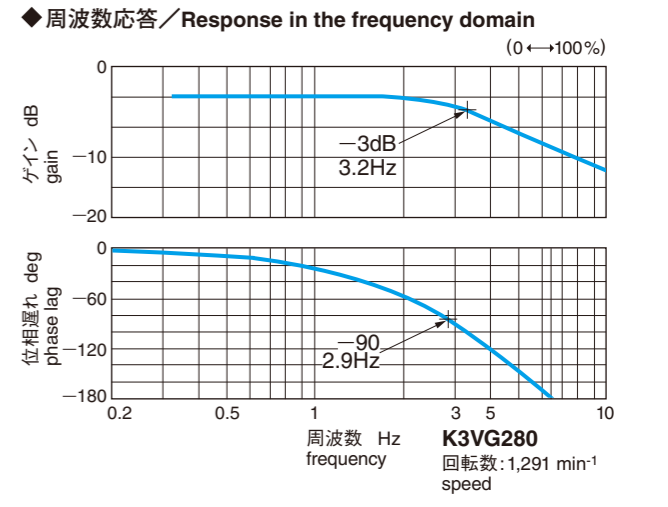
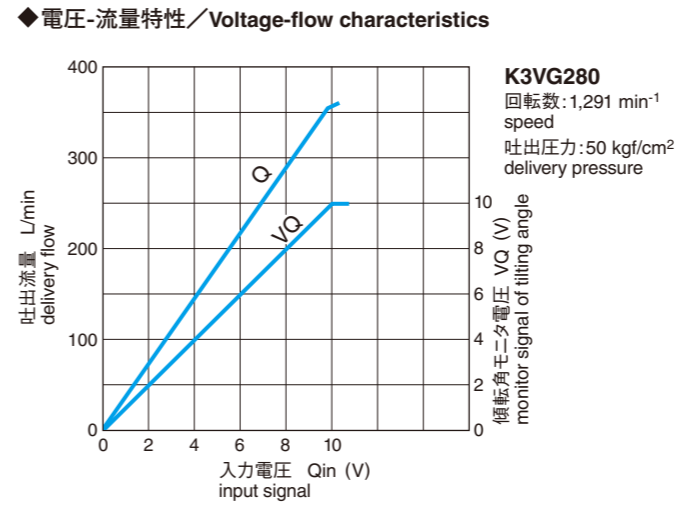
電気駆動部 electric-driven part	電磁比例減圧弁 proportional reducing valve
制御圧力 control pressure	4.9MPa (50kgf/cm <sup>2</sup> )
制御油量 control flow	3~40 L/min
ヒステリシス hysteresis	≦1.0%/FS
直線性 linearity	≦±0.5%/FS
ステップ応答 response to unit step	≦0.3mm <sup>2</sup> /s (0 ↔ 100%)
周波数応答 response in the frequency domain	≧3Hz (-3dB)

(注) K3VG-ILISポンプは、コントローラと1対1に調整して出荷しますので、必ずペアでご使用ください。  
(Note) Please use pump and controller as a set because they have been adjusted one - to - one basis and shipped.

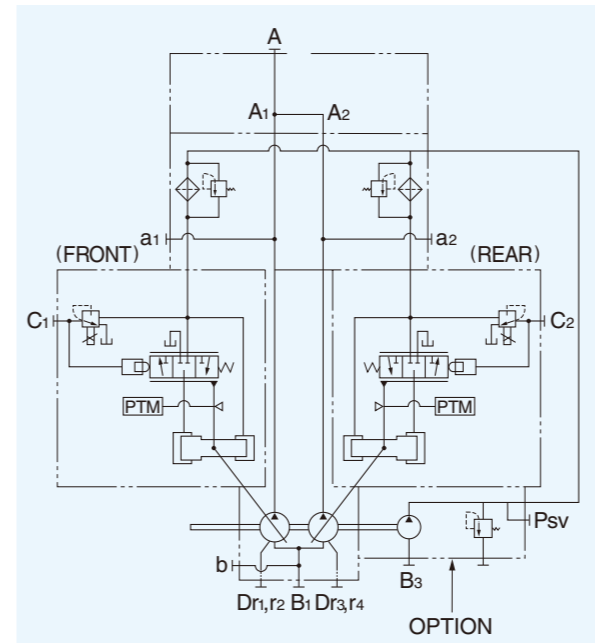
- 1. Accuracy**  
Our original PID control system with a built-in micro-processor has achieved accurate controllability. (hysteresis ; below 1%/FS, linearity; below 0.5%/FS)
- 2. Stable and Highly Responsive Controllability**  
The double feedback system of the sensed tilting angle and mechanical minor-feedback has realized stable and highly responsive controllability.
- 3. Excellent Reliability to Overcome Contamination**  
ILIS utilizes a powerful proportional valve instead of a servo valve of the nozzle-flapper type, and consequently retains high reliability against contamination.
- 4. Good Performance of Horsepower Control**  
Horsepower is electrically limited by the sensed pressure. The adoption of linear approximation with many steps (max. 6 steps) enables to control horsepower accurately from low to high power level.
- 5. With Volumetric Efficiency Compensating Function**  
The sensed pressure signal compensates the volumetric efficiency of pump. Regardless of the delivery pressure change, you will get the almost constant delivery flow.

コントローラ仕様 / Controller specifications	
コントローラ形式 controller type	KIC-D24-10
使用電源 voltage supply	DC 24 V
消費電力 power consumption	最大 / MAX. 100 W
最大出力電流 max. output current	1.4 A × 2
入力インピーダンス input impedance	200KΩ
指令電圧 input voltage	定格 / rated DC 0~10V
周囲温度 ambient temperature	0~50°C
周囲湿度 ambient humidity	95%RH 以下 / below

● 性能 / PERFORMANCE CURVE



● 油圧回路図  
HYDRAULIC CIRCUIT



● 標準補助ポンプユニット  
STANDARD AUXILIARY PUMP UNIT

制御圧源用の補助ポンプユニットがオプションとして装着可能です。別途ポンプユニットを設ける必要がありませんので、たいへん便利です。各ポンプサイズに最適な要領のポンプユニットを用意しています。(リリーフ弁、配管付)

An auxiliary pump unit can be attached as a control pressure source, no separate pump unit is needed. The optimum capacity pump unit for each main pump size is standardized and available (with relief valve and connecting pipe).

表1. 標準補助ポンプ容量と応答時間  
table 1. Standard auxiliary pump capacity & control time

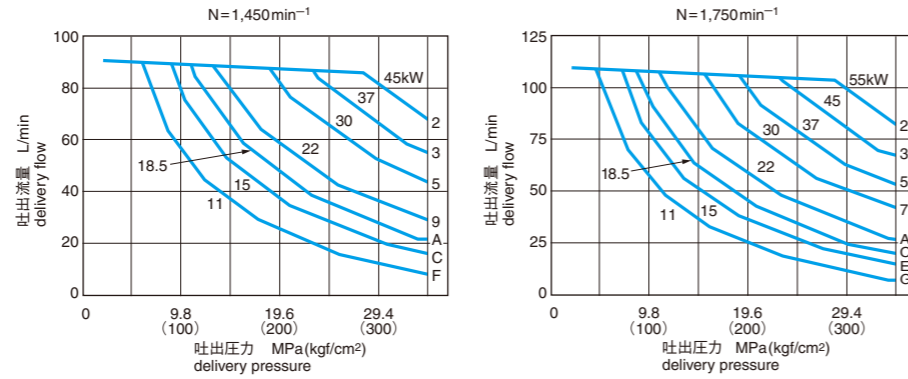
補助ポンプユニット付の形式表示 ordering code with a gear pump	ギヤポンプ容量 gear pump capacity	応答時間 (sec) control time
K3VG63-11□R-□Q□□-1	10.0 cm <sup>3</sup>	0.09~0.12
K3VG112-11□R-□Q□□-1	10.0 cm <sup>3</sup>	0.12~0.17
K3VG180-12□R-□Q□□-1	15.0 cm <sup>3</sup>	0.15~0.18
K3VG280-1A□R-□Q□□-1	20.3 cm <sup>3</sup>	0.20~0.22
K3VG180DT-1A□R-□Q□□-1	25.3 cm <sup>3</sup>	0.15~0.20
K3VG280DT-1A□R-□Q□□-1	32.5 cm <sup>3</sup>	0.20~0.22

# ILIS馬力セットコード一覧 SUMMARY OF HORSEPOWER SET CODE FOR ILIS-REGULATOR

- K3VG-ILISポンプで、馬力一定制御を行なう場合は、以下のコード表によって馬力セットコードをご指定ください。
- 標準補助ポンプユニット付の場合、馬力セットコードは同じですが、制御範囲は異なります。詳しくは、当社まで資料をご請求ください。
- Select the right horsepower set code of ILIS-Regulator from among those shown in the table below for the needed constant horsepower control.
- In case of attached an auxiliary pump unit, the horsepower set code is same, but control curve is different. Please consult us for the control curve characteristics.

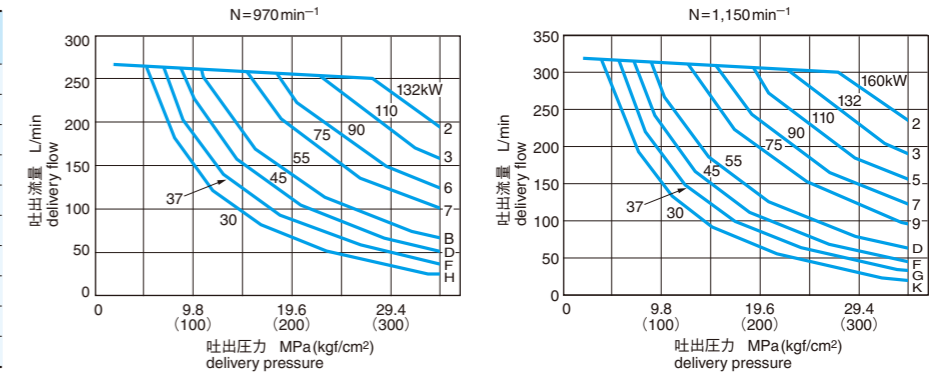
## K3VG63-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
7.5	F	G		
11.0	B	D	F	G
15.0	9	A	C	E
18.5	6	8	A	C
22.0	4	6	9	A
30.0	2	3	5	7
37.0		1	3	5
45.0			2	3
55.0				2



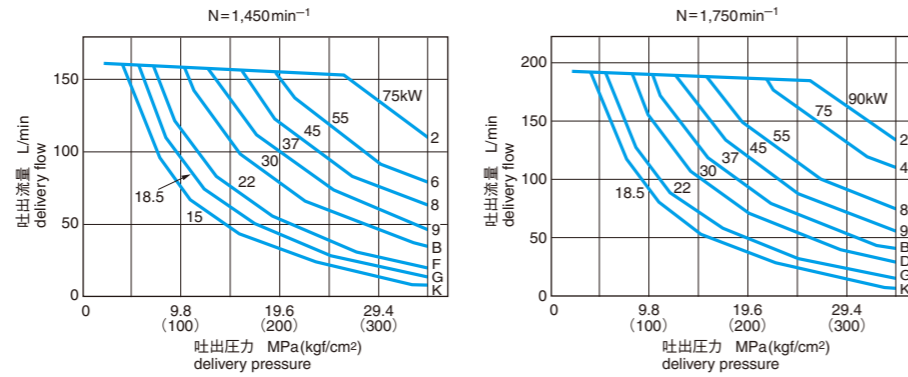
## K3VG280-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
30	H	K		
37	F	G	K	
45	D	F	H	
55	B	D	F	
75	7	9	C	
90	6	7	A	
110	3	5	8	
132	2	3	6	
160		2	4	
200			2	



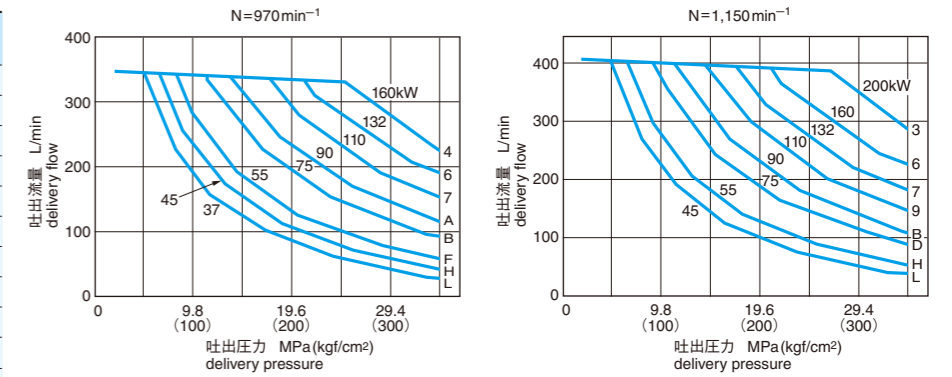
## K3VG112-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
11	H			
15	F	G	K	
18.5	C	E	G	K
22	A	C	F	G
30	8	9	B	D
37	6	7	9	B
45	3	5	8	9
55	1	3	6	8
75			2	4
90				2



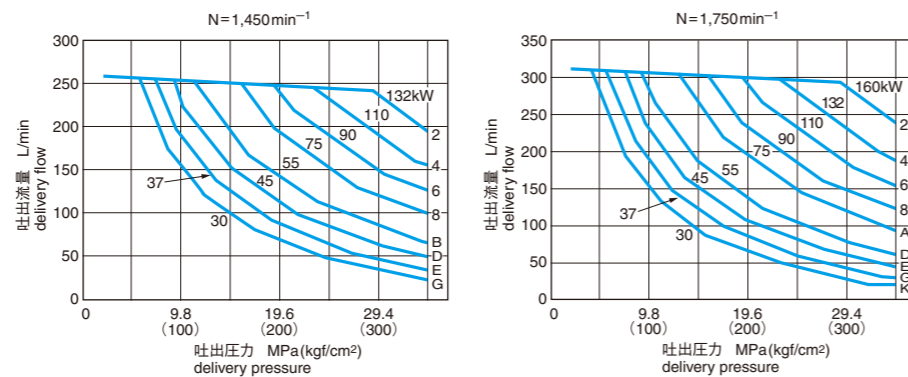
## K3VG180DT-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
37	L			
45	H	L		
55	F	H	L	
75	B	D	G	K
90	A	B	E	G
110	7	9	C	E
132	6	7	A	C
160	4	6	8	A
200		3	6	7
250			3	5
280			1	4
315				2



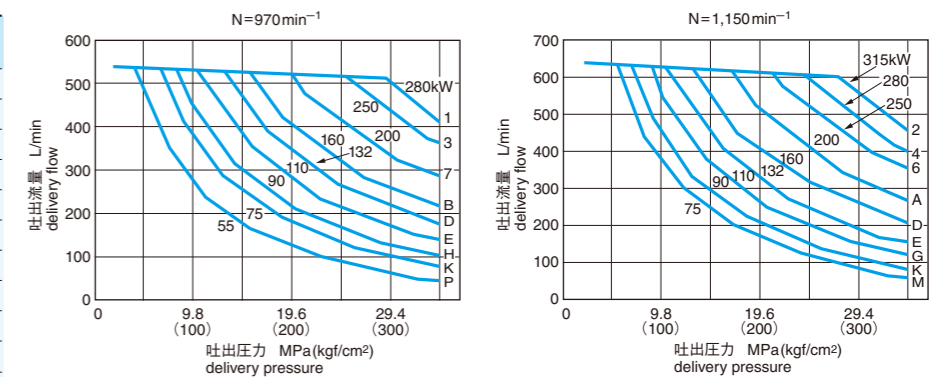
## K3VG180-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
18.5	H			
22	F	H		
30	D	E	G	K
37	B	C	E	G
45	9	B	D	E
55	7	9	B	D
75	3	5	8	A
90	2	3	6	8
110		1	4	6
132			2	4
160				2



## K3VG280DT-ILIS

電動機容量 (kW) E/M capacity	970min <sup>-1</sup>	1,150min <sup>-1</sup>	1,450min <sup>-1</sup>	1,750min <sup>-1</sup>
55	P			
75	K	M	Q	
90	H	K	N	
110	E	G	L	
132	D	E	H	
160	B	D	F	
200	7	A	D	
250	3	6	A	
280	1	4	8	
315		2	6	
355			4	
400			2	



● 寸法 / DIMENSIONS

K3VG63 / 112 / 180 / 280 (ポンプ単体 / without attachment)

◆ 標準仕様 (軸水平方向取付)

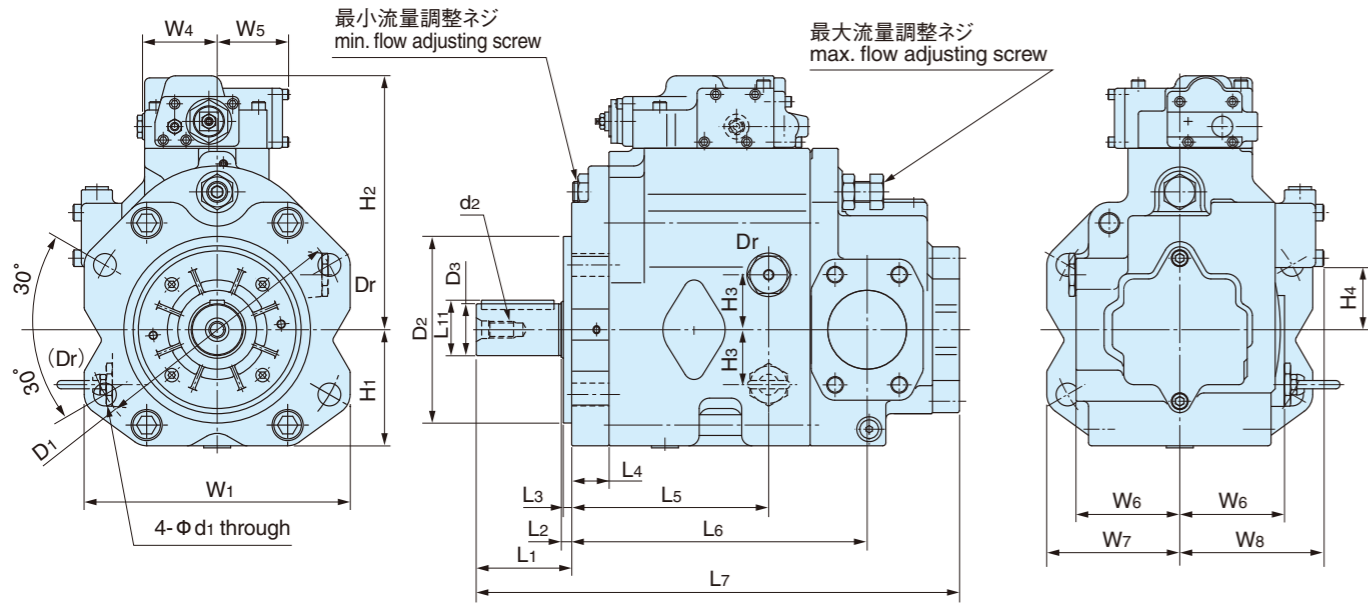
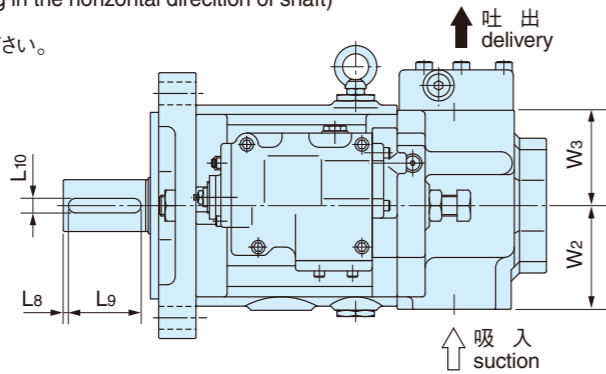
The standard mounting type (mounting in the horizontal direction of shaft)

堅型仕様については、別途資料をご請求ください。

For the vertical mounting type, see the separate information.

当社ブラケット以外にポンプを取付ける場合は、取付け側の形状に関して最小流量調整ねじ自体との干渉 (63sizeと280size) と調整工具 (棒レンチ等) との干渉なきよう配慮してください。

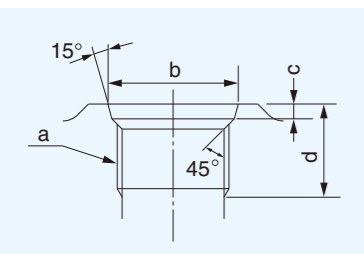
For K3VG63 and 280, design the bell housing or the bracket to prevent interference with the Qmin adjustment screw and tools in case the bracket supplied by KHI is not used.



サイズ size	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>11</sub>
63	180	125 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	32K6	68	10	8	27	138	210	349	4	50	10	35
112	224	160 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	40K6	92	10	8	33	167	249	419	5	70	12	43
180	250	180 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	50K6	92	10	8	36	190	285	466	5	70	14	53.5
280	300	200 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	55K6	92	10	9	50	203	351	539	5	70	16	59

サイズ size	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>7</sub>	W <sub>8</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>
63	89	195	37	41	190	70	70	72	69	76	95	113	18	M12
112	100	220	41	49	234	90	80	72	69	90	117	125	22	M12
180	112	245	53	58	256	100	92	72	69	101	129	139	22	M16
280	127	286	70	68	300	120	120	72	69	118	150	167	26	M16

◆ 外部ドレンポートDr / Drain Port



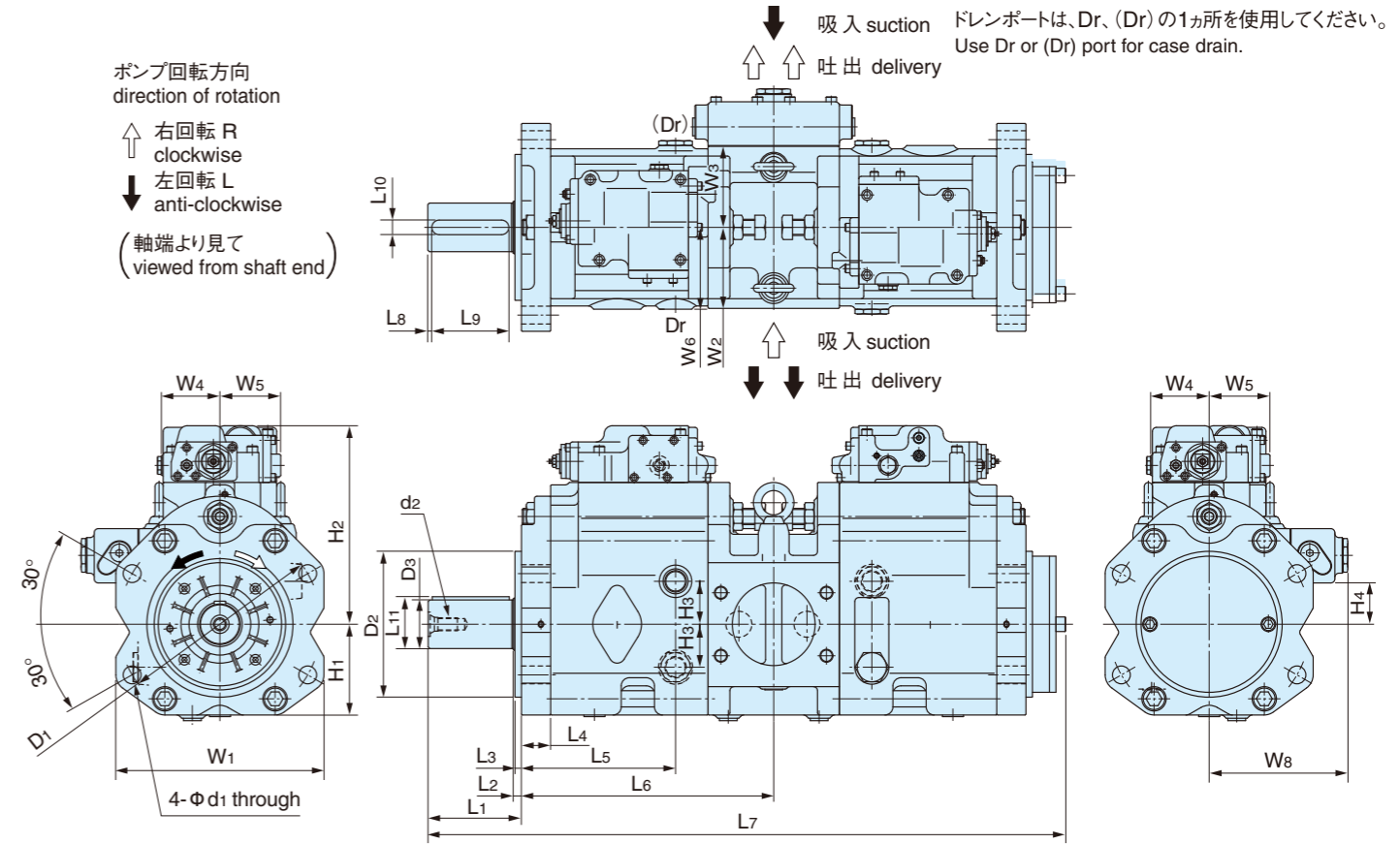
サイズ size	a	b	c	d
63	G1/2	22.6	2.5	19
112	G3/4	30.8	3.5	20
180, 180DT	G3/4	30.8	3.5	20
280, 280DT	G3/4	30.8	3.5	20

K3VG180DT / 280DT (ポンプ単体 / without attachment)

ポンプ回転方向 direction of rotation

↑ 右回転 R clockwise  
↓ 左回転 L anti-clockwise

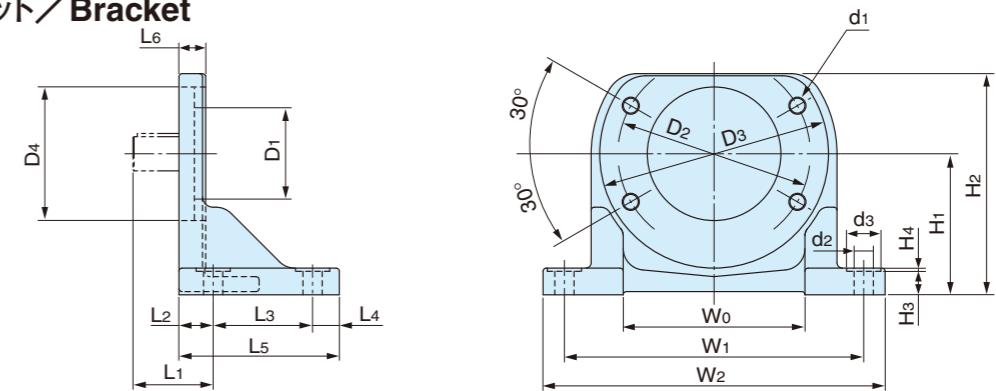
(軸端より見て viewed from shaft end)



サイズ size	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>11</sub>
180DT	250	180 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	60K6	115	10	8	36	190	311	786	5	95	18	64
280DT	300	200 <sup>-0.050</sup> / <sub>-0.090</sub>	70K6	115	10	9	50	203	374	896	5	95	20	74.5

サイズ size	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>8</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>
180DT	112	245	53	51	256	100	100	72	69	101	165	22	M16
280DT	127	286	70	59	300	120	120	72	69	118	185	26	M16

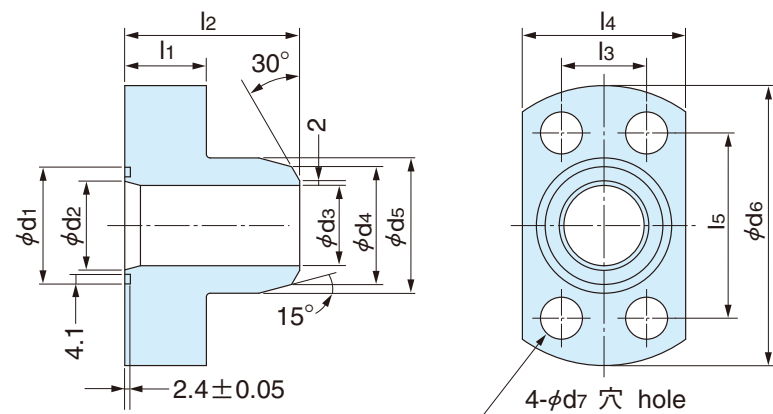
◆ ブラケット / Bracket



サイズ size	質量 mass	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	W <sub>0</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
63	12	125	180	214	—	75	32	93	25	150	25	132	207	22	3	170	280	320	M16	18	32
112	21	160	224	264	—	100	38	112	30	180	30	160	252	27	3	206	335	384	M20	22	40
180	32	180	250	290	—	100	44	132	36	212	36	180	284	33	3	230	375	428	M20	22	40
280	80	200	300	340	250	100	50	400	50	500	42	225	358	39	3	262	450	520	M24	34	60
180DT	44	180	250	290	204	123	44	320	36	400	36	200	304	33	3	230	375	428	M20	22	40
280DT	80	200	300	340	250	123	50	400	50	500	42	225	358	39	3	262	450	520	M24	34	60



◆吐出フランジ (SAE規格) / Flange for Delivery Port (SAE Rule)

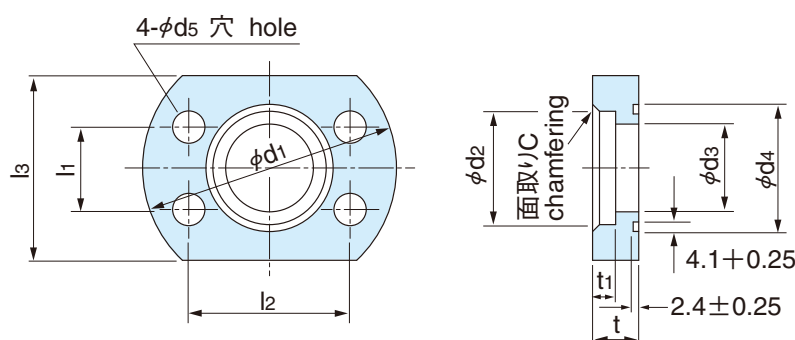


サイズ size	l1	l2	l3	l4	l5	φd1	φd2	φd3	φd4	φd5	φd6	φd7	参考/reference			
													鋼管呼び steel pipe:inch	鋼管材質 steel pipe:material	使用ボルト screw	O-リング O-ring
63	25	55	27.8	54	57.2	40	26	21.2	34.0	43	82	11	1	STPG	M10-40	G35
112	30	65	31.8	61	66.7	45	32	29.9	42.7	50	96	14	1 1/4	STPG	M12-45	G40
180	35	75	36.5	70	79.4	50	38	34.4	48.6	58	115	18	1 1/2	STPG	M16-55	G45
280	35	75	36.5	70	79.4	50	38	34.4	48.6	58	115	18	1 1/2	STPG	M16-55	G45
180DT	30	65	31.8	61	66.7	45	32	29.9	42.7	50	96	14	1 1/4	STPG	M12-45	G40
280DT	35	75	36.5	70	79.4	50	38	34.4	48.6	58	115	18	1 1/2	STPG	M16-55	G45

●合流ブロック使用時 / When using confluent block

180DT	40	90	44.5	86	96.8	65	51	43.1	60.5	71	140	22	2	STPG	M20-65	G60
280DT	40	90	44.5	86	96.8	65	51	43.1	60.5	71	140	22	2	STPG	M20-65	G60

◆吸入フランジ (SAE規格) / Flange for Suction Port (SAE Rule)

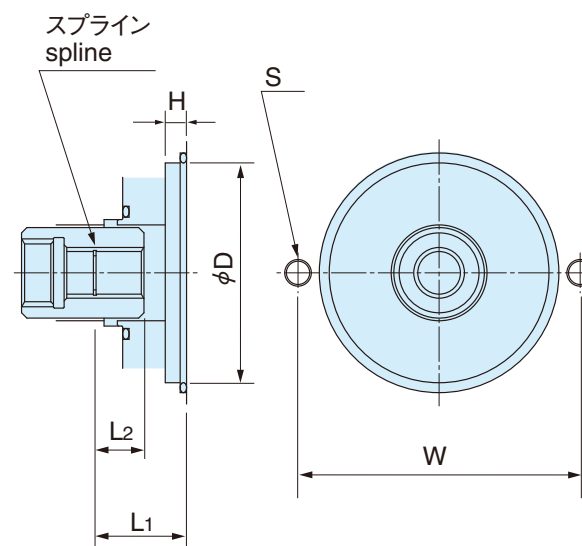


サイズ size	l1	l2	l3	t	t1	φd1	φd2	φd3	φd4	φd5	C	参考/reference			
												鋼管呼び steel pipe:inch	鋼管材質 steel pipe:material	使用ボルト screw	O-リング O-ring
63	35.7	69.9	80	20	10	110	49.1	38	55	14	3	1 1/2	SGP	M12-35	G050
112	50.8	88.9	105	25	15	130	77.0	64	80	14	3	2 1/2	SGP	M12-40	G075
180	62.0	106.4	125	30	20	160	90.0	76	90	18	3	3	SGP	M16-50	G085
280	69.9	120.7	135	30	—	170	90.0	90	105	18	4	3 *1	SGP	M16-50	G100
180DT	77.8	130.2	145	30	20	190	115.4	100	120	18	4	4	SGP	M16-50	G115
280DT	77.8	130.2	145	30	20	190	115.4	100	120	18	4	4	SGP	M16-50	G115

\*1 吸入ポートの取り合いは3 1/2インチですが付属の吸入フランジの適用鋼管サイズは3インチです。

\*1 Please note that suction port size is 3-1/2 inches, but the applicable steel pipe size for the attached suction flange is 3 inches.

◆補助ポンプ取付形状 / Dimensions of Installation form for Attached Gear Pump



サイズ/size	63, 112, 180, 280					280, 180DT, 280DT	
取付形状コード install form code	サーボアシスト無 without assist pressure port	5	7	9	C	E	A
	サーボアシスト付 with assist pressure port	4	6	8	D	F	
取付寸法 dimensions (mm)	φD	82.5					101.6
	H	8					11
	W	106					146
	S	2-M10 depth16					2-M12 depth20
	L1	34	43	37	34	43	
	L2	18	26	26	17	26	
スプライン要目 dimensions of spline (mm)	規格/rule	SAE 平底歯面合わせ / SAE flat root, side fit					
	歯数/number of teeth	11	13	11	10	13	
	ダイヤメトルピッチ diametral pitch	16/32					
	圧力角/pressure angle	30°					
	歯底円径/root diameter	19.05 <sup>+0.279</sup> <sub>0</sub>	22.225 <sup>+0.279</sup> <sub>0</sub>	19.05 <sup>+0.279</sup> <sub>0</sub>	17.463 <sup>+0.279</sup> <sub>0</sub>	22.225 <sup>+0.279</sup> <sub>0</sub>	
	オーバーピン径 measurements over pins	13.358 <sup>0</sup> <sub>-0.076</sub>	16.589 <sup>0</sup> <sub>-0.067</sub>	13.358 <sup>0</sup> <sub>-0.076</sub>	11.887 <sup>0</sup> <sub>-0.084</sub>	16.589 <sup>0</sup> <sub>-0.067</sub>	
ピン径/pin diameter	2.743						
許容トルク/allowable max. torque (kgf·m)	12.8	21.8	12.7	9.3	21.8		

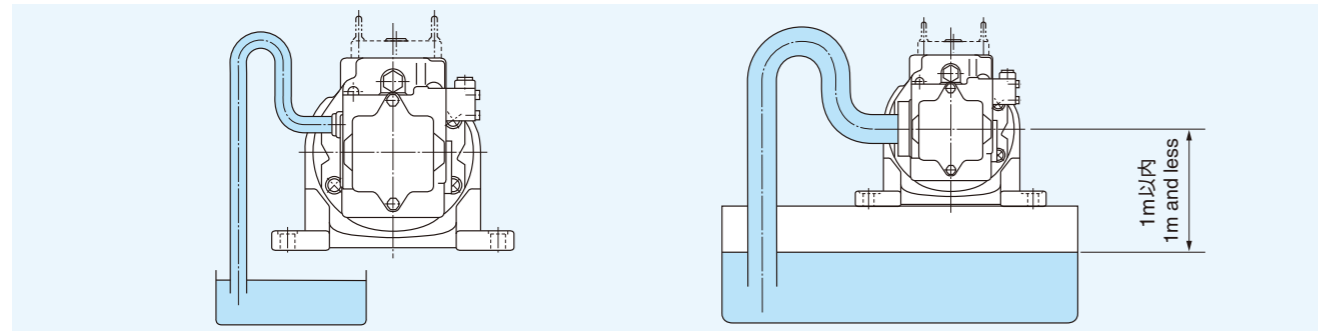
## 取扱い上の注意 (K3VG/K3VL/K7VGシリーズ) CAUTION FOR INSTRUCTION (K3VG/K3VL/K7VG SERIES)

### 1 取付方向と外部ドレンの配管 Mounting direction and drain piping

- 軸を水平にして取り付けてください。
- 外部ドレン用配管を設置し、ホースはポンプより一度上に上げてから直接タンクに戻してください。(吸入配管、戻り配管などには戻さないでください。)
- 外部ドレンは上部のドレンポートから取ってください。
- ドレン配管は、ドレンポートサイズ以上の口径のものを使用してください。

#### 1-1. ポンプをタンクの上に設置する場合

吸入配管はポンプより一度上に上げてからタンクに降ろしてください。(ポンプ停止時の油抜けを防止するため。)また、油面からのポンプ高さは1m以内とし、吸入圧力は $-0.01\text{MPa}$  ( $-0.1\text{ kgf/cm}^2$ ) 以上となるようにしてください。



#### 1-2. 縦型仕様 (軸端上向き) の場合

縦型仕様の場合、一部の部品が異なります。(標準品では使用できません。(\*1))

注文に際しては、必ず縦型仕様と明示してください。

- (1) タンクの油面は、ポンプフランジ面より上になるように設置してください。
- (2) タンクの油面が、ポンプフランジ面より下になる場合、あるいは、油面が変動してフランジ面以下に下がる可能性のある場合は、エア抜きポートから強制潤滑してください。(必要油量; 1~2 L/min)

#### 油浸型の場合

- (1) ドレンポート、エア抜きポートをともに開放してください。

#### 外置き型の場合

- (1) ドレンポート、エア抜きポートからタンクへ配管してください。
- (2) ドレン配管、エア抜き配管が油面より一度高くなる構造の場合(図a)は、始動前に配管内に必ず油を充填させてください。配管にタンクの油面ヘッドがかかる場合(図b)は、ポンプ内のエアが抜けるため問題ありません。

- Mount the pump with the shaft directed horizontal as shown in the figure below.
- The drain piping must be arranged above the top of the pump case and led to the tank directly. (Don't return it to the suction line nor the return line.)
- The upper drain port should be used, and the drain piping size must be equal to or larger than the drain port size so that the drain pressure in the casing does not exceed  $0.2\text{ MPa}$  ( $2\text{ kgf/cm}^2$ ).

#### 1-1. Mounting a pump above a tank

The suction line must be arranged above the top of the pump case between the pump and the oil tank. Maximum mounting height above the oil level is 1m and the suction pressure should be  $-0.01\text{ MPa}$  ( $-0.1\text{ kgf/cm}^2$ ) and above.

#### 1-2. Vertical installation (Drive shaft facing upward)

When vertically mounted, some parts must be changed. (Do not use the standard pump in vertical mounting.) (\*1) When ordering the pump, be sure to write clearly that it will be used vertically mounted.

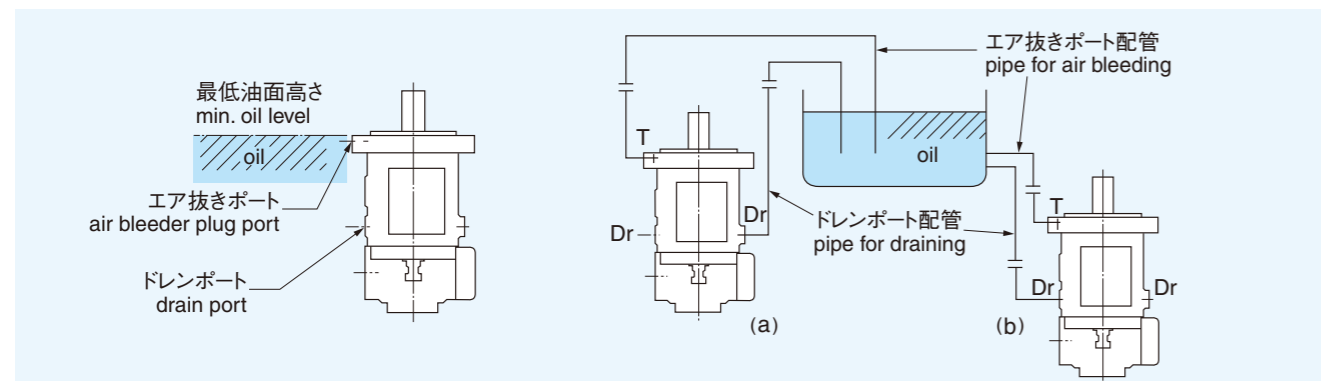
- (1) The oil level in the tank should be upper than the pump mounting flange.
- (2) If there is any possibilities that the oil level is lower than the pump flange level, forced lubrication should be made from the air bleeder plug port. (flow; 1~2 L/min)

#### Installation within a tank

- (1) Open the drain port and the air bleeder plug port.

#### Installation outside a tank

- (1) Pipe the drain port and the air bleeder plug port to tank.
- (2) If the pipe for draining or air bleeding is upper than the oil level (figure (a) below), the pipe should be filled with oil before starting the pump.



\*1: K3VL / K7VGシリーズは標準品で縦型仕様が可能となっています。

\*1: About K3VL / K7VG series, standard type can install vertically.

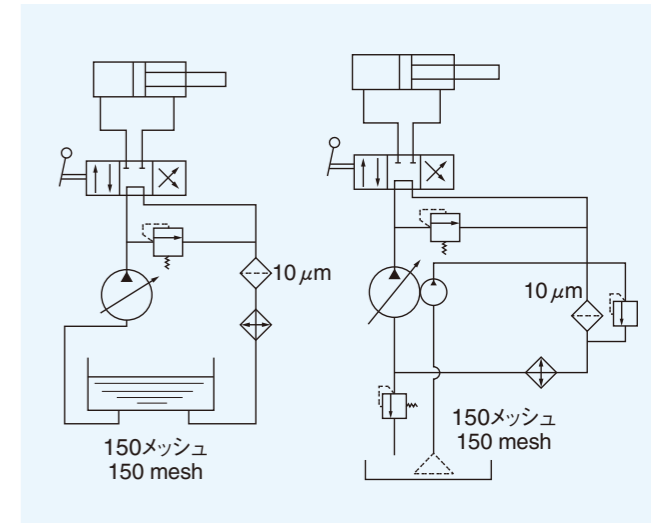
### 2 フィルタ Filtration

- ポンプの寿命はコンタミネーションに大きく影響されます。タンク内の作動油は、ISO/DIS 18/15 (NAS9級以内)の清浄度を保つようしてください。

- アクチュエータの戻り回路に $10\mu\text{m}$ フィルタを設置してください。また、吸入側には80~150メッシュのストレーナを設置してください。

- For satisfactory service life of these pumps in application, the operating fluid should be continuously filtered to keep at least the cleanliness level ISO/DIS 18/15 or NAS1638 Class 9.

- A  $10\mu\text{m}$ -filter must be used in the return line and an 80~150-mesh strainer, in the suction lines.



### 3 駆動軸との結合 Connection of driving shaft

- 駆動軸と原動機との結合には、フレキシブルカップリングを使用してください。

- センタリングは、軸芯のずれが $0.025\text{mm}$ 以内になるように取り付けてください。

- 軸端にはラジアル荷重やスラスト荷重がかからないようにしてください。

- カップリングは、たたき込まずに軸端ねじ穴を利用して圧入してください。

- センタリング基準値  
偏心量  $\delta \leq 0.025\text{ mm}$   
(ダイヤルゲージの読み  $a = 0.05\text{mm}$  以下)  
偏角量  $\alpha \leq 0.2\text{ deg}$

- Use a flexible coupling for connection of the pump drive shaft with an engine flywheel or an electric motor shaft.

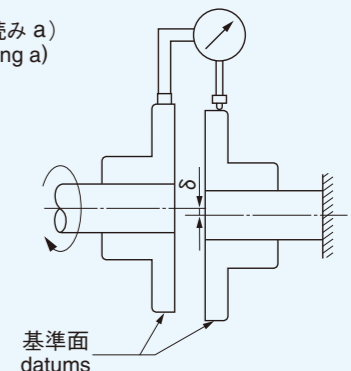
- Alignment should be so carried out that the parallel error may be held within  $\pm 0.025\text{ mm}$ .

- Do not put radial or thrust load at the shaft end.

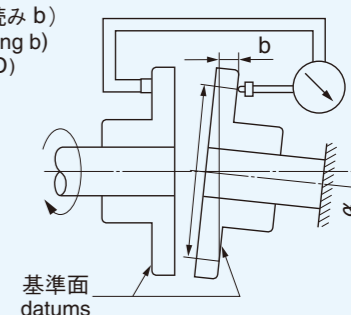
- Use screws and thread for fixing the coupling without hammering.

- The acceptance standard of alignment  
Parallel misalignment  $\delta \leq 0.025\text{ mm}$   
(Dial gauge reading  $a = \text{below } 0.05\text{ mm}$ )  
Angular misalignment  $\alpha \leq 0.2\text{ deg}$

ダイヤルゲージ (読み a)  
dial gauge (reading a)  
 $\delta = a/2$



ダイヤルゲージ (読み b)  
dial gauge (reading b)  
 $\alpha = \text{SIN}^{-1} (b/D)$



# 4 作動油の種類

## The kind of working fluid

- 鉱物系油圧作動油は、耐摩耗性作動油を使用してください。(\*1)
- 水-グリコールなどの難燃性作動油をご使用の場合は、特殊なシール材、塗料および金属材料を必要とする場合がありますので、必ず事前に当社までお問合せください。
- 難燃性作動油の特性を下表に示します。  
難燃性作動油は、一般に粘度-温度特性変化が大きいため、回路にクーラーを付けるか、強制冷却を行なって、できるだけ一定温度で高温を避け、適正粘度で使用できるよう心がけてください。  
キャビテーションが発生しやすいため、鉱物油より高い吸入圧が必要です。詳細は当社までお問合せください。また、長時間使用にあたっては、十分な性状管理が必要です。  
なお、適正使用粘度範囲は鉱物油と同じです。

- It is recommended to use the anti-wear type hydraulic fluid as mineral oil type when the pressure is higher than 20.6 MPa (210 kgf/cm<sup>2</sup>). (\*1)
- Some fire-resistant fluids require the use of special materials. Therefore please consult KAWASAKI giving the fluid specification and working parameters.
- Generally fire-resistant fluids have a low viscosity index and the viscosity greatly changes with a change in temperature. For this reason, the circuit should be provided with a cooler or forced cooling to keep constant temperature so that the working fluid may be used at an adequate viscosity condition. A higher suction pressure than that in the case of mineral oil is required to prevent cavitation. Please contact KAWASAKI of application information. In case of a long-period operation, adequate control of working fluid condition is required. Proper viscosity range is the same as mineral oil. Precautions are shown on the table below.

種類 type		耐摩耗性鉱物油 *1 mineral anti-wear hydraulic fluid	脂肪酸エステル polyol ester	水-グリコール water glycol
最高圧力 max. pressure	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	34.3 (350)	24.5 (250) *3	20.6 (210)
適正温度範囲 the proper range of temperature	℃	20~60		10~50
キャビテーション*2 cavitation		○	△	△
鉱物油に対する寿命指数 expected life index against mineral oil		100	50	20

\*2: ○ 良/recommendable  
△ 可/usable  
\*3: K7VGは35MPaまで可。脂肪酸エステル油を御使用の場合、別途当社までお問い合わせください。K7VG is available at 35 MPa. In application where polyolester oil is required, please consult us.

# 5 運転時の注意事項

## Starting

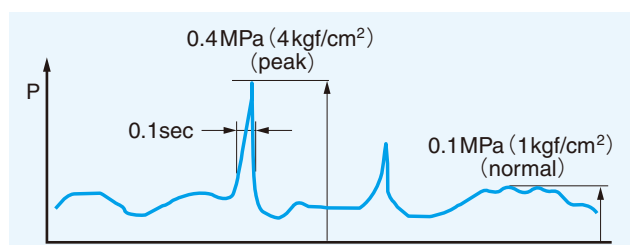
- 始動の際には、必ずポンプケーシング内にドレンポートから作動油を満たしてください。作動油がない場合、潤滑油不足のために内部部品が焼き付くおそれがあります。
- 負荷側の油圧回路は、無負荷状態またはアンロード回路で始動してください。

- Before starting-up, fill the pump case with system fluid through the case drain connection. Case must remain full of fluid to provide internal lubrication.
- At starting, the hydraulic circuit should be in the unload function.

# 6 ケーシング内圧

## Case Drain Pressure

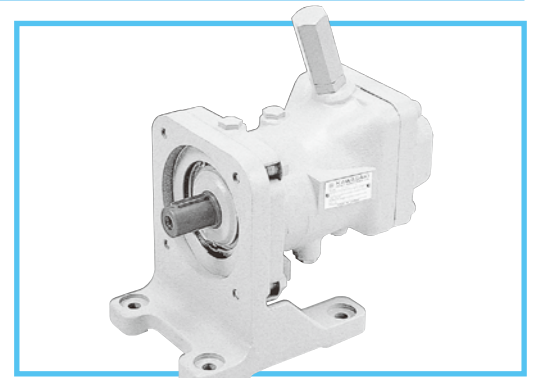
- ケーシング内圧は、常用で0.1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>) 以下、ピーク時でも0.4 MPa (4 kgf/cm<sup>2</sup>) 以下になるようにドレン配管サイズとフィルタサイズを選定してください。
- Please be careful so that the drain pressure in the casing does not exceed 0.1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>) normally and 0.4 MPa (4 kgf/cm<sup>2</sup>) at its peak. A suitable size of drain hose and drain filter should be selected.



# 超高圧・可変容量 斜軸形

## Super-high-pressure Bent Axis Type

# LVP017



## ● 特長 / FEATURES

### 1. 超高圧・長寿命の可変容量形

最高圧力49MPa (500kgf/cm<sup>2</sup>) の超高圧・可変容量形のポンプです。4cm<sup>3</sup>から17.4cm<sup>3</sup>まで任意の容量に手動で設定できるため、高圧ジャッキなどに最適です。  
高負荷容量軸受を採用していますので、高圧でも長寿命です。

### 2. 高効率を達成する傾転機構

独自の傾転中心オフセット機構を採用して、小傾転時の不要なシリンダ容積を最小に抑えることによって、最小傾転から最大傾転まで高い効率を実現しています。

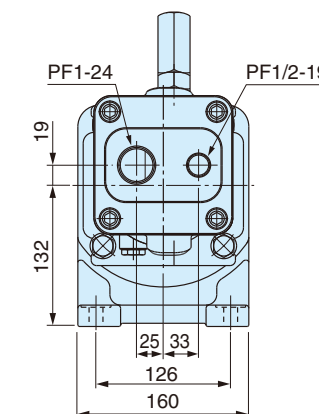
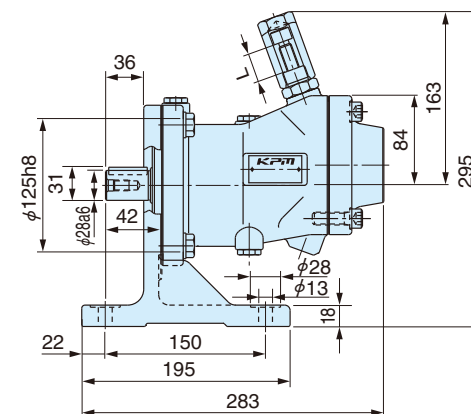
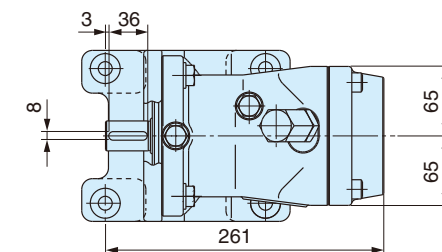
### 3. 使いやすさを配慮したコンパクト設計

吸吐出ポートを水平方向に配置することによって、従来のセクタ形ポンプのような配管の煩わしさを解消しました。また、ブラケット形状をスリムにして、小スペースでの配置を容易にしています。

## ● 仕様 / SPECIFICATIONS

ポンプ形式 / pump type	LVP017-110R1-R1600	
押しのけ容積 / displacement cm <sup>3</sup>	4~17.4	
圧力 / pressure MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	定格 rated	34.3 (350)
	最高 max.	49.0 (500)
定格回転数 / rated speed min <sup>-1</sup>	1,800	
質量 / mass kg	18.3	

## ● 寸法 / DIMENSIONS



### 1. Variable Displacement Pump of Extra-high-pressure and Long Life

The LVP017 is a manual variable displacement pump of super-high-pressure up to 49 MPa. It can be set at any displacement of from 4 to 17.4 cm<sup>3</sup> and is suitable for high-pressure jacks.

Adoption of the high-load bearings has realized a long life at high pressure.

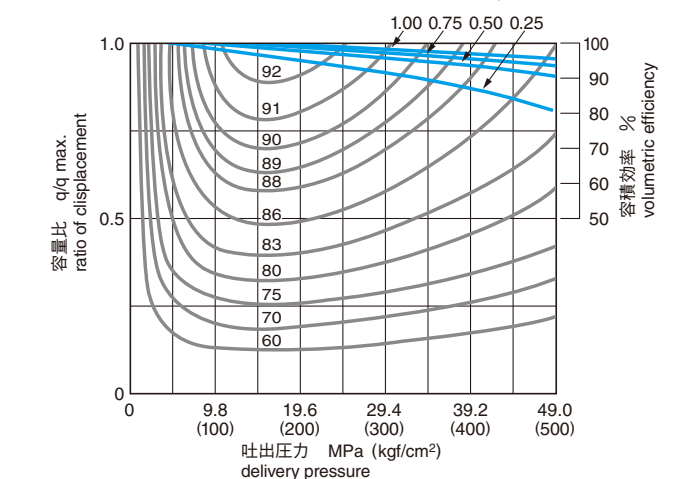
### 2. Achieved High Efficiency by Original Tilting Mechanism

The original off-set tilting center mechanism minimizes unnecessary cylinder volume and realizes high efficiency between minimum and maximum flow.

### 3. Compact Design Considering Use

Horizontal disposition of the suction and delivery ports has eliminated extra pipe work and realized simple installation. The slim bracket enables compact installation.

## ● ポンプ効率 / PUMP EFFICIENCY (1,800/30.0cSt)



注: このデータは基準値です。保証値ではありません。  
Note: Values shown in the above figure are not guaranteed values, but average ones.

