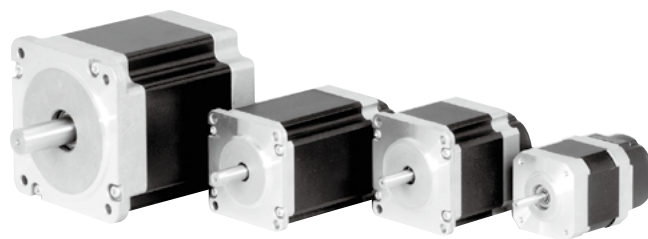


## TBL-V Series ACサーボモータ AC Servo Motors



# TBL-V Series ACサーボモータ AC Servo motors

(ツイ)

ステップモータの置換えに最適。

Optimal replacement for step motors

## ステップモータと取付けコンパチなサーボモータ

Servo motors mechanically compatible with step motors

ステップモータと同サイズのフランジを持つTBL-Vシリーズはステップモータとの置換えができるACサーボモータです。

(メーカーによりステップモータの取り付け寸法が異なります。詳細は図面等でご確認下さい。)

The TBL-V series AC servo motors have the same flange size as that of step motors. Hence, they can be installed in replacement of such step motors.

(Note : The installation dimensions of step motors may vary by makers. Check the drawing for details.)

## 高信頼性レゾルバ

High-reliability resolvers

耐環境性(温度・振動・衝撃)に優れた世界最小のレゾルバ(スマートシン),VRレゾルバ(シングルシン)を搭載しています。

The TBL-V series comes with our "Smartsyn" brushless resolver and "Singlsyn" VR (Variable Reluctance)-type resolver - both the world's smallest of their kinds with superior environment-resistant characteristics.

## 形式

Model designation

TS     N     E

### 基本形式 Basic type

TS4734  
TS4735  
TS4737  
TS4738  
TS4742

### センサ仕様

30:レゾルバ(スマートシン)  
Sensor specifications  
30 : Resolver(Smartsyn)

### 軸端仕様

00:丸軸(標準仕様)  
01:一面フライス  
Shaft end specifications  
00 : Round shaft (standard)  
01 : Single milled shaft

### 電源仕様 Power source specifications

100:AC100V  
200:AC200V  
500:DC24V  
600:DC48V

TS     N     E

### 基本形式 Basic type

TS4742  
TS4746  
TS4747  
TS4748  
TS4752

### センサ仕様 Sensor specifications

32:2X-VRレゾルバ(シングルシン)  
33:レゾルバ(スマートシン/TS 4742除く)  
32 : 2X-VR Resolver (Singlsyn)  
33 : Resolver(Smartsyn/Except TS4742)

### 軸端仕様

00:丸軸(標準仕様)  
01:一面フライス  
02:キー溝(TS4742除く)  
Shaft end specifications  
00 : Round shaft (standard)  
01 : Single milled shaft  
02 : Keyway (except TS4742)

### 電源仕様 Power source specifications

100:AC100V  
200:AC200V  
500:DC24V  
600:DC48V

## モータ特性

Motor Characteristics

電源電圧 Power supply voltage			低電圧タイプ Low-voltage type						
モータフランジサイズ Motor flange size			DC24V(E520)						
			#8	#11	#17	#23			
			inch						
			mm	20	28	42	56.4		
モータ形式 Motor model			TS4734	TS4735	TS4737	TS4738	TS4742	TS4746	TS4747
定格出力 Rated output	P <sub>R</sub>	W	5	10	20	30	50	98	92
定格トルク Rated torque	T <sub>R</sub>	N·m	0.010	0.019	0.038	0.057	0.095	0.19	0.38
瞬時最大トルク Momentary max.torque	T <sub>P</sub>	N·m	0.029	0.057	0.115	0.172	0.29	0.57	1.15
定格等価直流機電機子電流 Rated armature current of E.D.C.M	I <sub>R</sub>	A	1.4	1.1	2.5	2.6	5.3	6.3	5.7
瞬時最大電流 Peak current	I <sub>P</sub>	A(rms)	3.2	3.0	6.5	7.1	15.2	17.7	16.5
定格回転速度 Rated rotation speed	N <sub>R</sub>	min <sup>-1</sup>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	4,900	2,300
最高回転速度 Max. rotation speed	N <sub>Max</sub>	min <sup>-1</sup>	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	6,200	2,900
ロータイナーシャ Rotor inertia	J <sub>M</sub>	kg·m <sup>2</sup>	0.0009×10 <sup>-4</sup>	0.0014×10 <sup>-4</sup>	0.0064×10 <sup>-4</sup>	0.0083×10 <sup>-4</sup>	0.028×10 <sup>-4</sup>	0.093×10 <sup>-4</sup>	0.165×10 <sup>-4</sup>
概略重量(標準タイプ) Weight (Standard type)	—	kg	0.09	0.1	0.18	0.2	0.4	0.6	1.2

電源電圧 Power supply voltage			低電圧タイプ Low-voltage type						
			DC48V (E600)						
モータフランジサイズ Motor flange size		inch	#8	#11	#17	#23			
		mm	20	28	42	56.4			
モータ形式 Motor model			TS4734	TS4735	TS4737	TS4738	TS4742	TS4746	TS4747
定格出力 Rated output	P <sub>R</sub>	W	5	10	20	30	50	100	200
定格トルク Rated torque	T <sub>R</sub>	N・m	0.010	0.019	0.038	0.057	0.095	0.19	0.38
瞬時最大トルク Momentary max. torque	T <sub>P</sub>	N・m	0.029	0.057	0.115	0.172	0.29	0.57	1.15
定格等価直流電機子電流 Rated armature current of E.D.C.M	I <sub>R</sub>	A	1.4	1.1	2.5	2.6	5.3	6.3	5.7
瞬時最大電流 Peak current	I <sub>P</sub>	A (rms)	3.2	3.0	6.5	7.1	15.2	17.7	16.5
定格回転速度 Rated rotation speed	N <sub>R</sub>	min <sup>-1</sup>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
最高回転速度 Max. rotation speed	N <sub>Max</sub>	min <sup>-1</sup>	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	5,900
ロータイナーシャ Rotor inertia	J <sub>M</sub>	kg・m <sup>2</sup>	0.0009×10 <sup>-4</sup>	0.0014×10 <sup>-4</sup>	0.0064×10 <sup>-4</sup>	0.0083×10 <sup>-4</sup>	0.028×10 <sup>-4</sup>	0.093×10 <sup>-4</sup>	0.165×10 <sup>-4</sup>
概略重量(標準タイプ) Weight (Standard Type)	—	kg	0.09	0.1	0.18	0.2	0.4	0.6	1.2

電源電圧 Power supply voltage			高電圧タイプ High-voltage type								
			AC100V (E100)								
モータフランジサイズ Motor flange size		inch	#8		#11		#17	#23		#34	
		mm	20		28		42	56.4		86	
モータ形式 Motor model			TS4734	TS4735	TS4737	TS4738	TS4742	TS4746	TS4747	TS4748	TS4752
定格出力 Rated output	P <sub>R</sub>	W	5	10	20	30	50	100	200	300	320
定格トルク Rated torque	T <sub>R</sub>	N・m	0.010	0.019	0.038	0.057	0.095	0.19	0.38	0.57	0.76
瞬時最大トルク Momentary max.torque	T <sub>P</sub>	N・m	0.029	0.057	0.115	0.172	0.29	0.57	1.15	1.72	2.29
定格等価直流機電機子電流 Rated armature current of E.D.C.M	I <sub>R</sub>	A	0.7	0.6	0.9	0.9	2.4	3.0	2.8	2.8	2.9
瞬時最大電流 Peak current	I <sub>P</sub>	A(rms)	1.7	1.6	2.4	2.4	6.9	8.4	8.2	8.2	8.4
定格回転速度 Rated rotation speed	N <sub>R</sub>	min <sup>-1</sup>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000
最高回転速度 Max. rotation speed	N <sub>Max</sub>	min <sup>-1</sup>	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	4,400
ロータイナージヤ Rotor inertia	J <sub>M</sub>	kg・m <sup>2</sup>	0.0009×10 <sup>-4</sup>	0.0014×10 <sup>-4</sup>	0.0064×10 <sup>-4</sup>	0.0083×10 <sup>-4</sup>	0.028×10 <sup>-4</sup>	0.093×10 <sup>-4</sup>	0.165×10 <sup>-4</sup>	0.27×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-4</sup>
概略重量 (標準タイプ) Weight (Standard Type)	—	kg	0.09	0.1	0.18	0.2	0.4	0.6	1.2	1.9	2.6

電源電圧 Power supply voltage			高電圧タイプ High-voltage type								
			AC200V (E200)								
モータフランジサイズ Motor flange size		inch	#8		#11		#17	#23		#34	
		mm	20		28		42	56.4		86	
モータ形式 Motor model			TS4734	TS4735	TS4737	TS4738	TS4742	TS4746	TS4747	TS4748	TS4752
定格出力 Rated output	P <sub>R</sub>	W	5	10	20	30	50	100	200	300	400
定格トルク Rated torque	T <sub>R</sub>	N・m	0.010	0.019	0.038	0.057	0.095	0.19	0.38	0.57	0.76
瞬時最大トルク Momentary max.torque	T <sub>P</sub>	N・m	0.029	0.057	0.115	0.172	0.29	0.57	1.15	1.72	2.29
定格等価直流電機子電流 Rated armature current of E.D.C.M	I <sub>R</sub>	A	0.7	0.6	0.9	0.9	2.4	3.0	2.8	2.8	2.9
瞬時最大電流 Peak current	I <sub>P</sub>	A (rms)	1.7	1.6	2.4	2.4	6.9	8.4	8.2	8.2	8.4
定格回転速度 Rated rotation speed	N <sub>R</sub>	min <sup>-1</sup>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
最高回転速度 Max. rotation speed	N <sub>Max</sub>	min <sup>-1</sup>	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
ロータイナークシャ Rotor inertia	J <sub>M</sub>	kg・m <sup>2</sup>	0.0009×10 <sup>-4</sup>	0.0014×10 <sup>-4</sup>	0.0064×10 <sup>-4</sup>	0.0083×10 <sup>-4</sup>	0.028×10 <sup>-4</sup>	0.093×10 <sup>-4</sup>	0.165×10 <sup>-4</sup>	0.27×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-4</sup>
概略重量 (標準タイプ) Weight (Standard Type)	—	kg	0.09	0.1	0.18	0.2	0.4	0.6	1.2	1.9	2.6

## TBL-V Series ACサーボモータ仕様 SV-NET Servo System

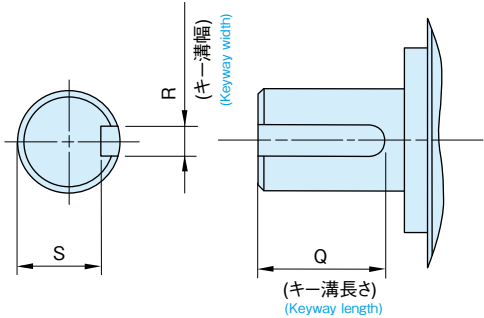
## 軸仕様

## Shaft Specifications

## 出力軸端にキー溝付の場合

## For motors with shaft keyway

寸法 mm Dimensions : mm

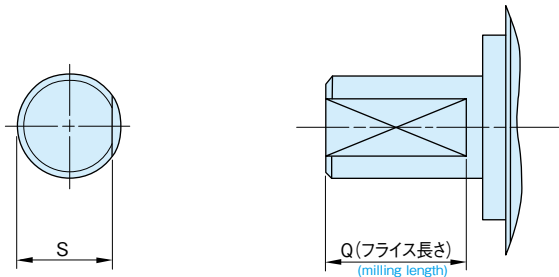


モータ形式 Motor model	Q(キー溝長さ) Q (keyway length)	S	R(キー溝幅) R (keyway width)	付属キーサイズ Supplied key size
TS4746	16	6.2(0, -0.2)	3P9(-0.006, -0.031)	3×3×16(片丸) (JIS B 1301)
TS4747				
TS4748				
TS4752	20	11(0, -0.2)	5P9(-0.012, -0.042)	5×5×20(片丸) (JIS B 1301)

※ #17(□42) サイズ以下は対応していません。 Small size is not supported from #17(□42)

## 出力軸端が一面フライスの場合

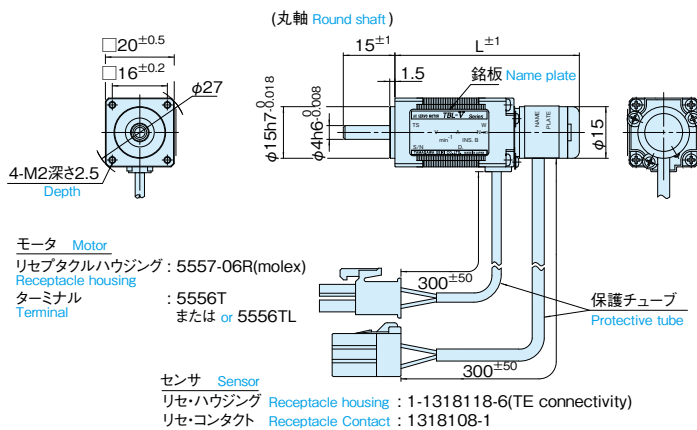
## For motors with Single milled shaft



モータ形式 Motor model	Q(フライス長さ) Q (milling length)	S
TS4734/TS4735	10	3.5(±0.2)
TS4737/TS4738	15	4.5(±0.2)
TS4742	15	4.5(±0.15)
TS4746/TS4747/TS4748	15	7.5(±0.2)
TS4752	25	13(±0.2)

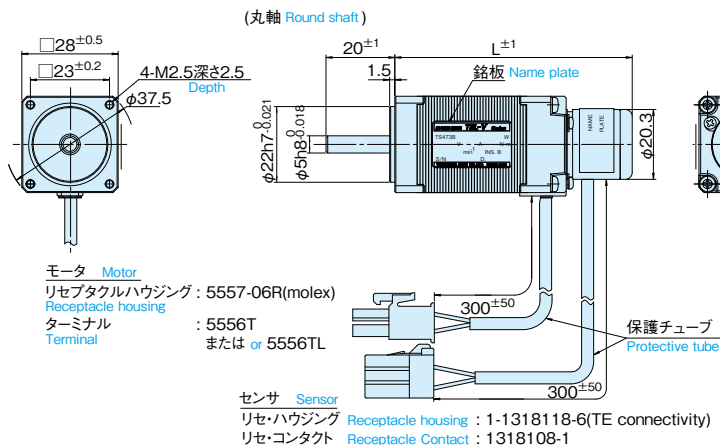
## 外形図 Outline

## #8 □20(5W、10W)



定格出力 Rated Output	5W	10W
形式 Model	TS4734	TS4735
L(mm)	43.6	53.6

## #11 □28(20W、30W)

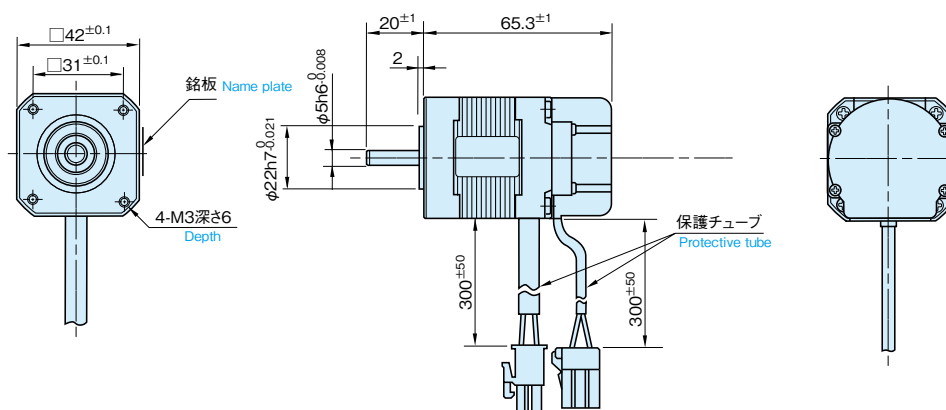


定格出力 Rated Output	20W	30W
形式 Model	TS4737	TS4738
L(mm)	59.0	69.0

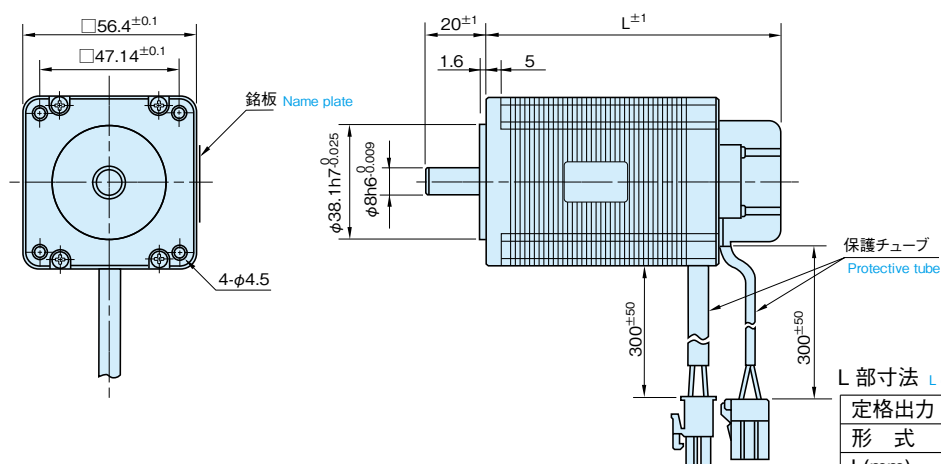
# TBL-V Series ACサーボモータ 外形図 Outline

## #17 □42(50W)

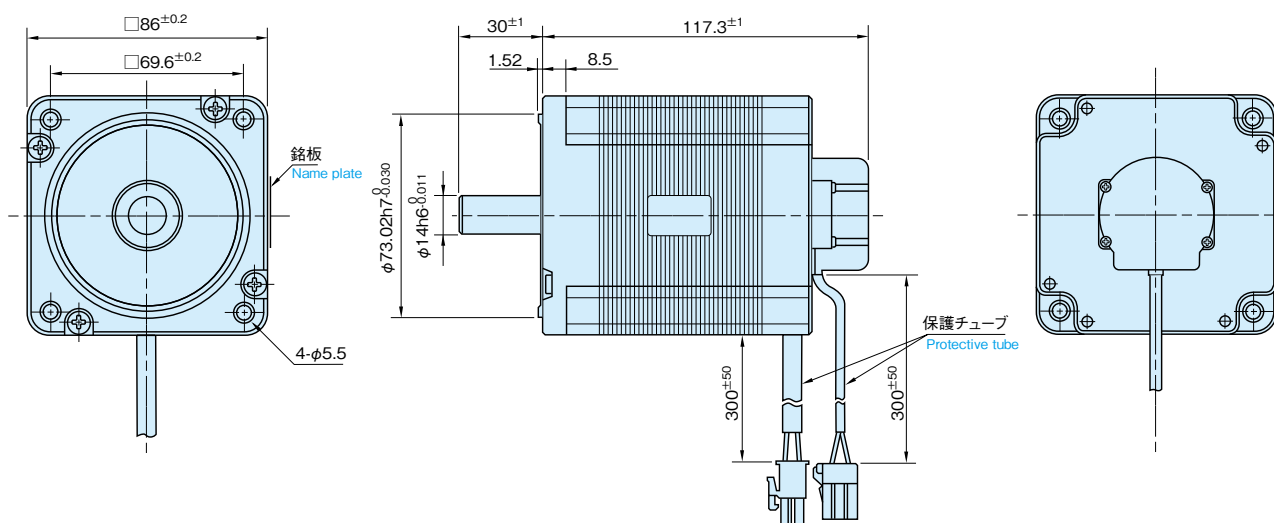
(単位 : mm)  
(Unit:mm)



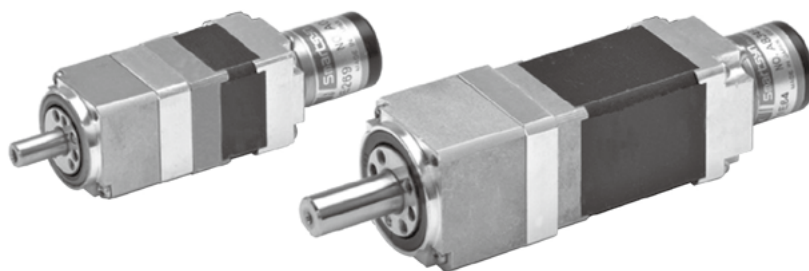
## #23 □56.4(100W,200W,300W)



## #34 □86(400W)



## TBL-V Series 減速機付ACサーボモータ AC Servo Motors



# TBL-V<sub>(V)</sub> Series ACサーボモータ AC Servo motors

## 減速機搭載

Reduction gear

## ハーモニック減速機直結 Equipped with a Harmonic Drive® reducer

小型ノンバックラッシュハーモニック減速機を直結したコンパクトな高出力サーボモータ。

A compact and high-power servo motor combined with a small non-backlash Harmonic reducer.

## 高信頼性レゾルバ

High reliable resolver

耐環境性(温度、振動、衝撃)に優れた世界最小レゾルバ(Smartsyn)搭載。

Equipped with the world's smallest resolver (Smartsyn) excellent in environment resistance (temperature, vibration, shock, etc.)

## 個別仕様

## Specifications

モータ部(減速機入力) Specifications of motors<Gear input>							減速機 Specifications of gear							
モータフランジ Motor mount flange		形式 Model	出力※ Output	定格 回転数 Rated speed	定格電流／最大電流 Rated current / Max current		取付フランジ Mounting flange		減速比 Reduction ratio	定格 回転数 Rated speed	最大 回転数 Max speed	定格 トルク Rated torque	最大 トルク Peak torque	減速機 単体質量 Gear mass
[inch]	[mm]				DC24,48V	AC100,200V	[inch]	[mm]						
#8	20	TS4734	5	5,000	1.4/3.2	0.7/1.7	#8	20.4	1/30	167	267	0.089	0.61	0.03
					1.4/3.2	0.7/1.7			1/50	100	160	0.21	1.1	0.03
					1.4/3.2	0.7/1.7			1/100	50	80	0.53	2.3	0.03
		TS4735	10	5,000	1.1/2.1	0.6/1.1			1/30	167	267	0.35	0.90	0.03
					1.0/2.3	0.5/1.2			1/50	100	160	0.53	1.8	0.03
					0.9/1.8	0.5/0.9			1/100	50	80	0.94	2.7	0.03
#11	28	TS4737	20	5,000	2.7/6.9	0.9/2.4	#11	30	1/30	167	267	0.63	2.7	0.12
					2.7/6.9	0.9/2.4			1/50	100	160	1.2	4.7	0.12
					2.7/6.5	0.9/2.3			1/100	50	80	2.6	9.0	0.12
		TS4738	30	5,000	2.6/5.7	0.9/2.0			1/30	167	267	1.2	3.3	0.12
					2.6/6.4	0.9/2.2			1/50	100	160	2.1	6.6	0.12
					2.2/4.5	0.7/1.6			1/100	50	80	3.3	9.0	0.12
		TS4738	30	5,000	2.6/6.4	0.9/2.2			1/30	167	267	1.2	3.3	0.12
					2.6/6.4	0.9/2.2			1/50	100	160	2.1	6.6	0.12
					2.2/4.5	0.7/1.6			1/100	50	80	3.3	9.0	0.12

※減速機により制限されます。 The output is limited with reduction gear.

## 形式

## Model designation

TS         N         E      

モータ出力 Motor Type

TS4734: 5W  
TS4735: 10W  
TS4737: 20W  
TS4738: 30W

センサ仕様 Sensor specifications

30:レゾルバ(スマートシン)  
Resolver (Smartsyn)

減速比 Gear ratio

11:1/30  
12:1/50  
13:1/100

電源 Power Supply

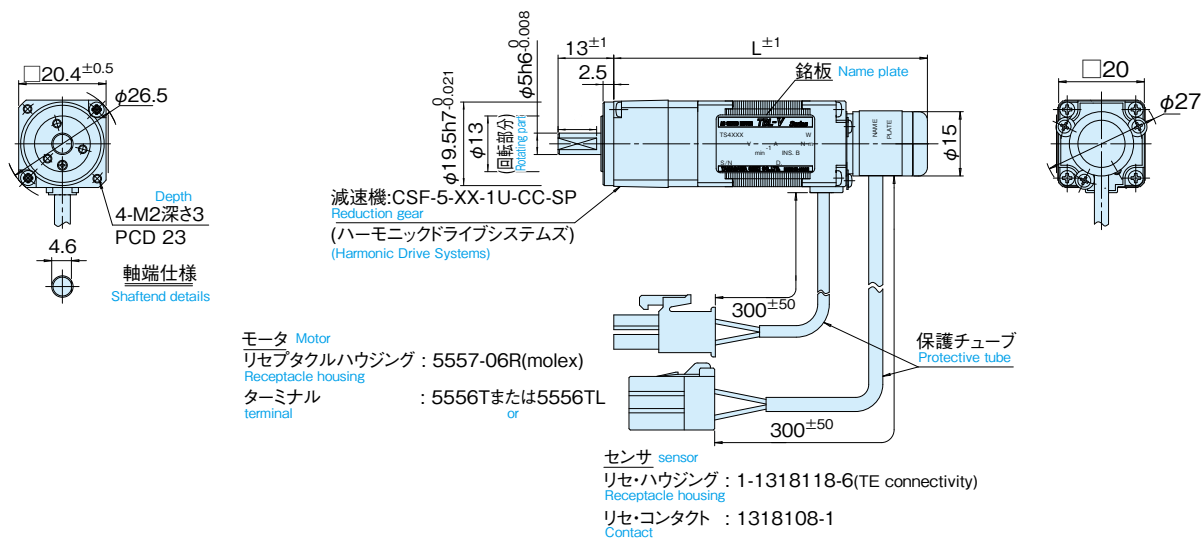
100:AC100V  
200:AC200V  
500:DC24V  
600:DC48V

# TBL-V Series 減速機付ACサーボモータ

## TBL-V Series 減速機付ACサーボモータ外形図 Outline

### #8 □20(50W,10W)

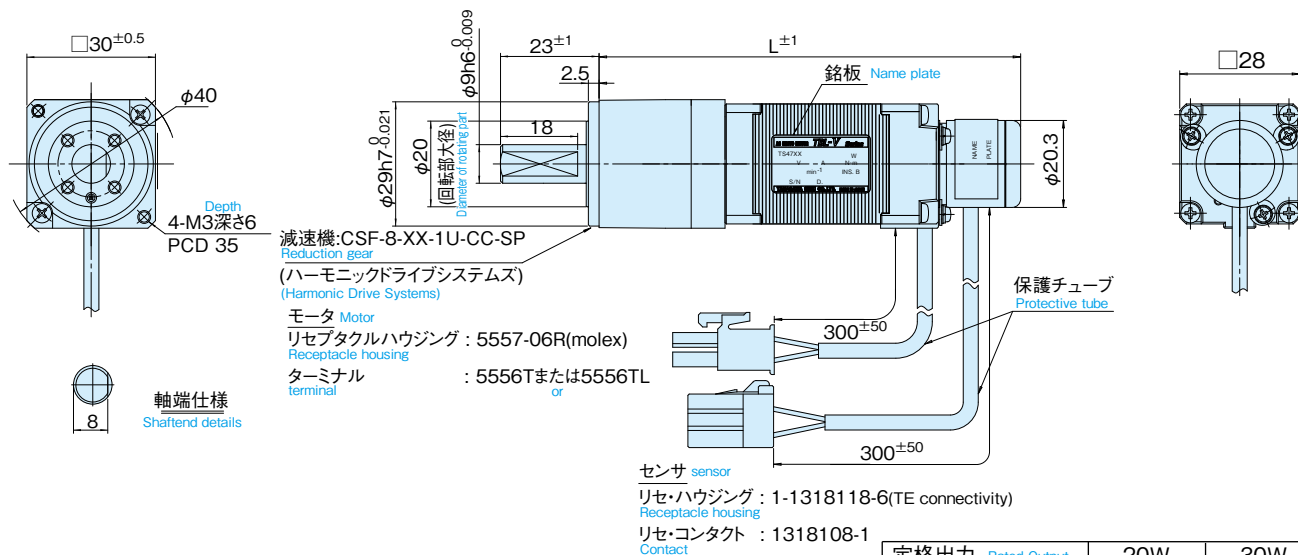
(一面フライス Single milled shaft)



定格出力 Rated Output	5W	10W
形 式 Model	TS4734	TS4735
L(mm)	63.2	73.2

### #11 □28(20W,30W)

(一面フライス Single milled shaft)



定格出力 Rated Output	20W	30W
形 式 Model	TS4737	TS4738
L(mm)	88.4	98.4

# TBL-V Series ACサーボモータ 回転数トルク特性 (N-T特性)

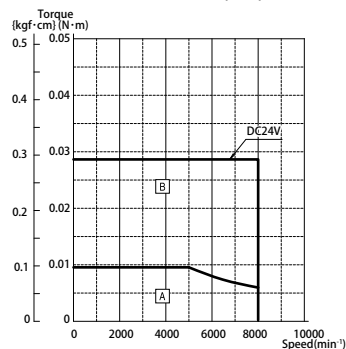
## Torque characteristic diagrams (N-T Characteristics)

**TBL-V Series**  
(Vイ)

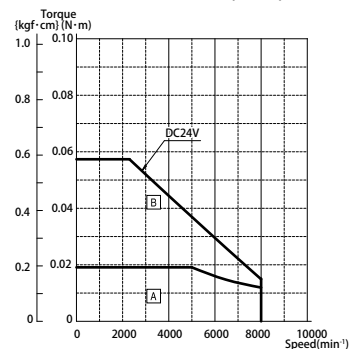
DC24V 用 E500

A: 連続領域 A: Continuous operation area  
B: 加減速領域 B: Acceleration / deceleration area

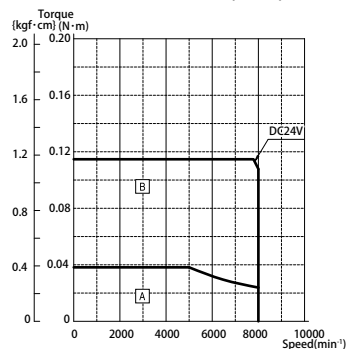
TS4734 N30□□ E500(5W)



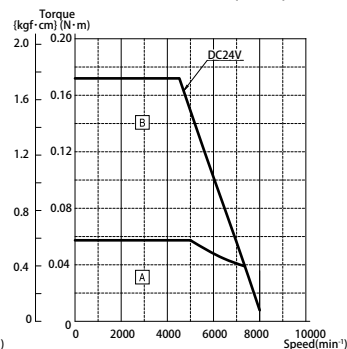
TS4735 N30□□ E500(10W)



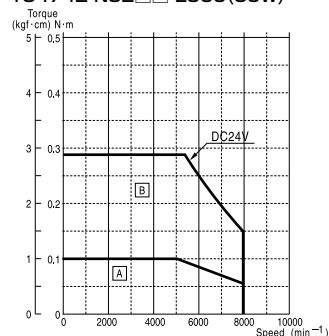
TS4737 N30□□ E500(20W)



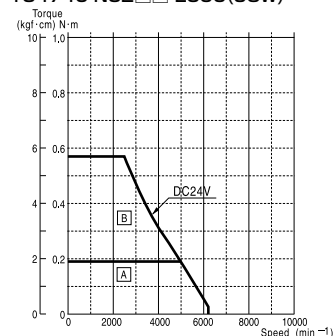
TS4738 N30□□ E500(30W)



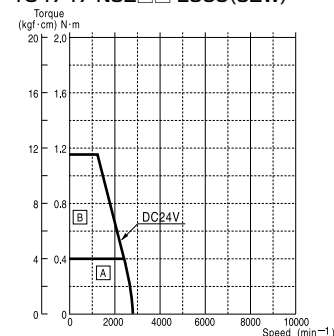
TS4742 N32□□ E500(50W)



TS4746 N32□□ E500(98W)



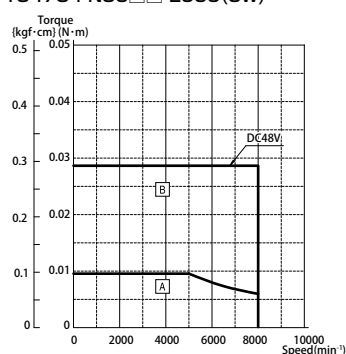
TS4747 N32□□ E500(92W)



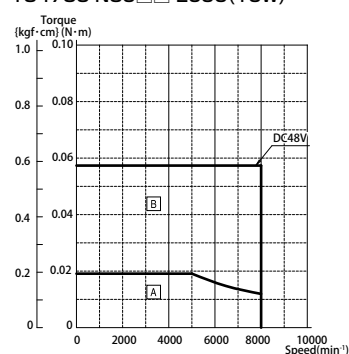
DC48V 用 E600

A: 連続領域 A: Continuous operation area  
B: 加減速領域 B: Acceleration / deceleration area

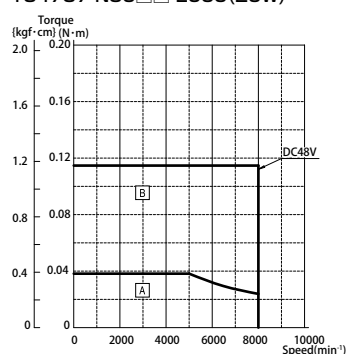
TS4734 N30□□ E600(5W)



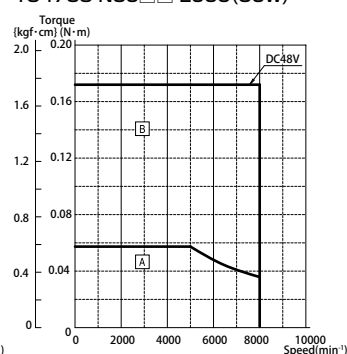
TS4735 N30□□ E600(10W)



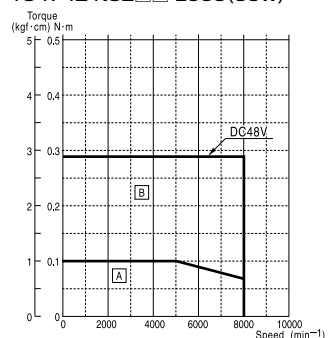
TS4737 N30□□ E600(20W)



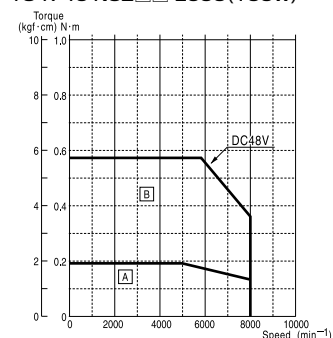
TS4738 N30□□ E600(30W)



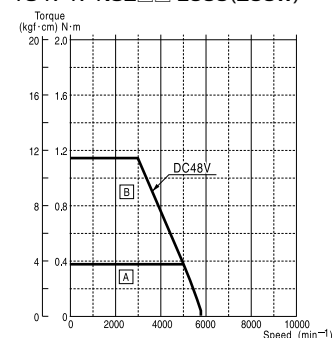
TS4742 N32□□ E600(50W)



TS4746 N32□□ E600(100W)



TS4747 N32□□ E600(200W)





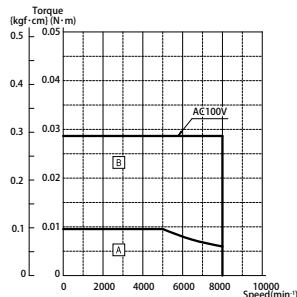
# TBL-V Series ACサーボモータ 回転数トルク特性 (N-T特性)

**TBL-V Series**  
(ブイ)

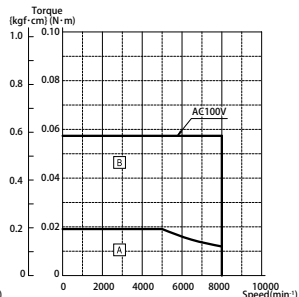
## AC100V 用 E100

A: 連続領域 A : Continuous operation area  
B: 加減速領域 B : Acceleration / deceleration area

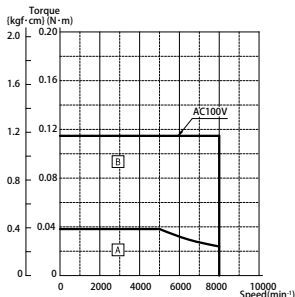
TS4734 N30□□ E100(5W)



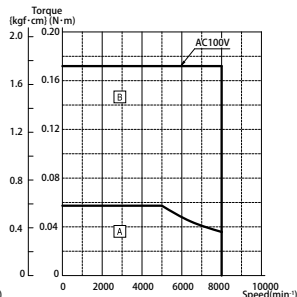
TS4735 N30□□ E100(10W)



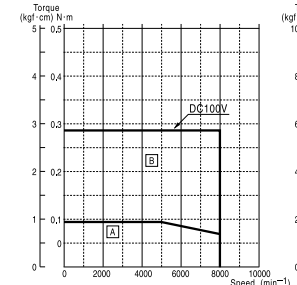
TS4737 N30□□ E100(20W)



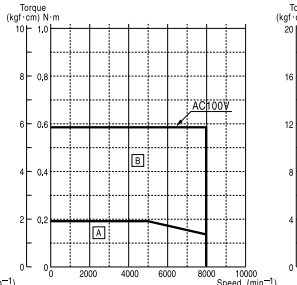
TS4738 N30□□ E100(30W)



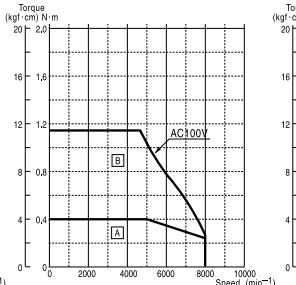
TS4742 N32□□ E100(50W)



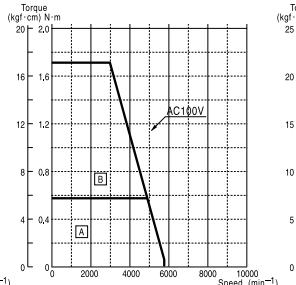
TS4746 N32□□ E100(100W)



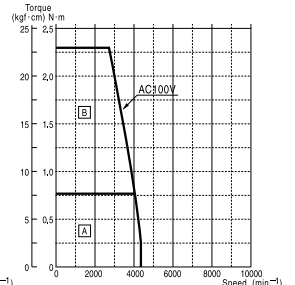
TS4747 N32□□ E100(200W)



TS4748 N32□□ E100(300W)



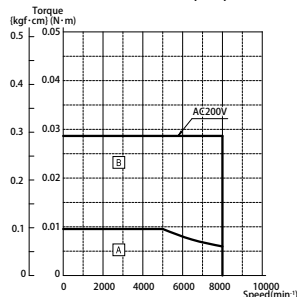
TS4752 N32□□ E100(320W)



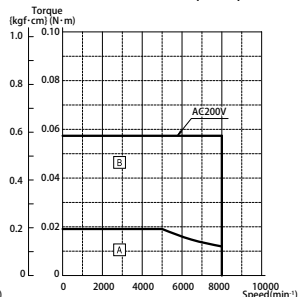
## AC200V 用 E200

A: 連続領域 A : Continuous operation area  
B: 加減速領域 B : Acceleration / deceleration area

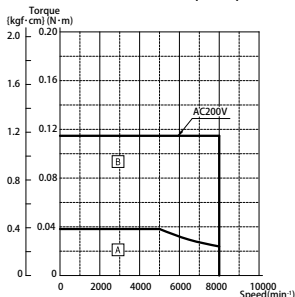
TS4734 N30□□ E200(5W)



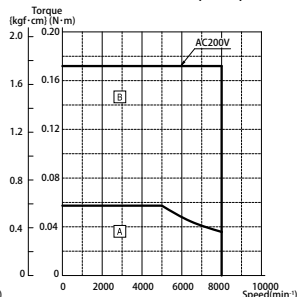
TS4735 N30□□ E200(10W)



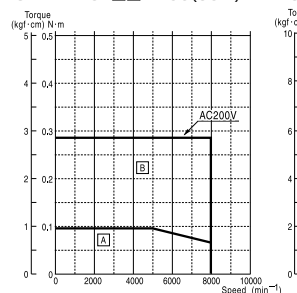
TS4737 N30□□ E200(20W)



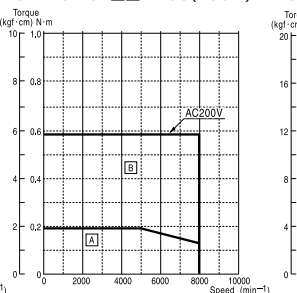
TS4738 N30□□ E200(30W)



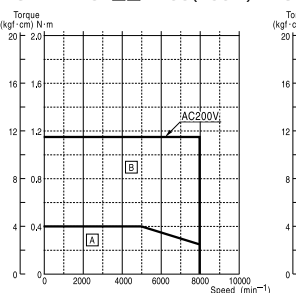
TS4742 N32□□ E200(50W)



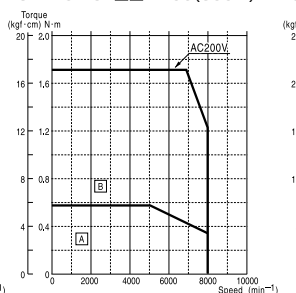
TS4746 N32□□ E200(100W)



TS4747 N32□□ E200(200W)



TS4748 N32□□ E200(300W)



TS4752 N32□□ E200(400W)

