

当社ネットワークサーボシステム「SV-NET」シリーズ対応
"SV-NET" Network servo system is supported

NEW

TBL-iV Series

AC サーボモータ AC Servomotor

高精度 AC サーボモータがコンパクトになって新登場！

New servo motor with previous high accuracy and smaller size!

- 高分解能 23bit エンコーダ標準搭載
- 小型化（業界トップクラス）
- コギングトルク低減
- High resolution serial optical encoder (23bit)
- Small size (Top level in market)
- Low cogging



NEW

TBL-iV Series

小型 AC サーボモータ

Compact size AC Servomotor

中慣性シリーズ Middle inertia series



特長

- 超コンパクトサイズ(業界トップクラス)
- 高性能・高信頼性センサ搭載
高分解能シリアルエンコーダ搭載(17bit or 23bit)
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
- 低振動・低コギング

Features

- Small size (Top level in market)
- High performance, high reliable sensors
High resolution serial optical encoder (17bit or 23bit)
High durability (temperature, shock and vibration) resolver (Smartsyn)
- Low vibration and low cogging

基本仕様 Basic Specifications

フランジ Mounting flange	形式 Model	電圧 Voltage	出力 Output	トルク Torque		電流 Current		回転数 Speed		ロータイナーシャ Rotor inertia		質量 Mass	
				定格 Rated	最大 Max	定格 Rated	最大 Max	定格 Rated	最大 Max	【10 ⁻⁴ kgm ² 】		【kg】	
				【Nm】	【Nm】	【Arms】	【Arms】	【min ⁻¹ 】	【min ⁻¹ 】	BK無 Standard	BK有* With brake	標準 Standard	ブレーキ付 With brake
□40	TSM3101	200	30	0.095	0.33	1.0	3.1	3,000	6,000	0.02	0.03	0.3	0.5
	TSM3102		50	0.159	0.56	1.1	3.4			0.03	0.04	0.4	0.6
	TSM3104		100	0.318	1.11	1.4	4.7			0.06	0.07	0.5	0.7
□60	TSM3201	200	100	0.318	1.11	1.4	4.6	3,000	6,000	0.13	0.17	0.6	0.9
	TSM3202		200	0.64	2.24	2.2	7.3			0.24	0.28	0.9	1.4
	TSM3204		400	1.27	4.46	3.5	12.1			0.46	0.50	1.3	1.8
□80	TSM3301	200	200	0.64	2.24	2.0	6.4	3,000	6,000	0.46	0.61	1.1	1.9
	TSM3302		400	1.27	4.46	3.7	12.6			0.84	1.00	1.6	2.4
	TSM3303		600	1.91	6.69	4.8	16.4			1.21	1.38	2.2	3.1
	TSM3304		750	2.39	8.36	6.5	22.1			1.50	1.66	2.5	3.4

*ブレーキのイナーシャ含む ※including inertia of brake.

形式 Model designation

T S M □ □ □ □ N □ □ □ □ E □ □ □ □

基本形式 Basic type	センサ仕様 Sensor Spec.	軸端仕様 Shaft end specifications	電源仕様 Power source specifications
3101 : 30W 3102 : 50W 3104 : 100W 3201 : 100W 3202 : 200W 3204 : 400W 3301 : 200W 3302 : 400W 3303 : 600W 3304 : 750W	10 : 17bit INCエンコーダブレーキ無し 13 : 23bit INCエンコーダブレーキ無し 20 : 17bit ABSエンコーダブレーキ無し 23 : 23bit ABSエンコーダブレーキ無し 30 : 1X レゾルバブレーキ無し (□40) 33 : 1X レゾルバブレーキ無し (□60,80) 60 : 17bit INCエンコーダ+ブレーキ付き 63 : 23bit INCエンコーダ+ブレーキ付き 70 : 17bit ABSエンコーダ+ブレーキ付き 73 : 23bit ABSエンコーダ+ブレーキ付き 80 : 1X レゾルバ (□40) +ブレーキ付き 83 : 1X レゾルバ (□60,80) +ブレーキ付き 10 : 17 bit INC Encoder , No brake 13 : 23 bit INC Encoder , No brake 20 : 17 bit ABS Encoder , No brake 23 : 23 bit ABS Encoder , No brake 30 : 1X Resolver , No brake (motor flange size □40) 33 : 1X Resolver , No brake (motor flange size □60, □80) 60 : 17 bit INC Encoder , Brake 63 : 23 bit INC Encoder , Brake 70 : 17 bit ABS Encoder , Brake 73 : 23 bit ABS Encoder , Brake 80 : 1X Resolver , Brake (motor flange size □40) 83 : 1X Resolver , Brake (motor flange size □60, □80)	00 : 丸軸 (標準仕様) 01 : 二面フライス 02 : キー溝 05 : 丸軸 (標準仕様) + オイルシール付き 06 : 二面フライス + オイルシール付き 07 : キー溝 + オイルシール付き 00 : Round shaft (Standard) 01 : Double-milled 02 : Keyway 05 : Oil seal Round shaft 06 : Oil seal Double-milled 07 : Oil seal Keyway	100 : AC100V 200 : AC200V 020 : DC24V 040 : DC48V

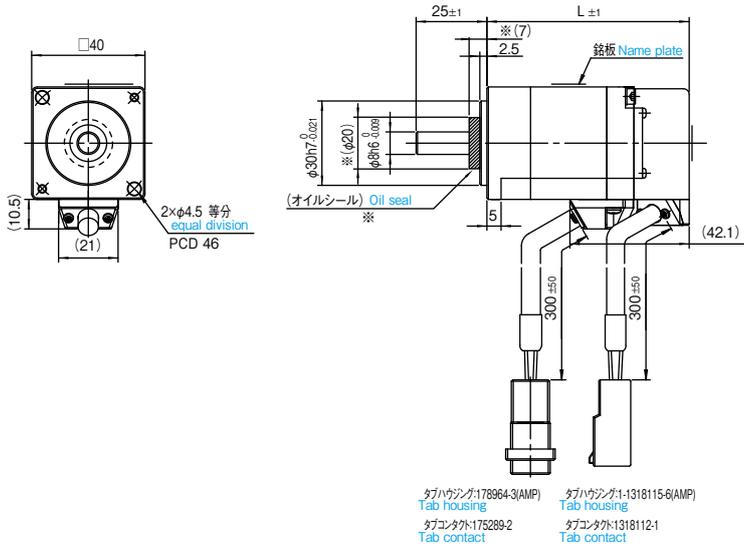
外形図 (標準タイプ)

Outline (Standard Type)

(単位:mm)
(Unit:mm)

□40 (30W,50W,100W)

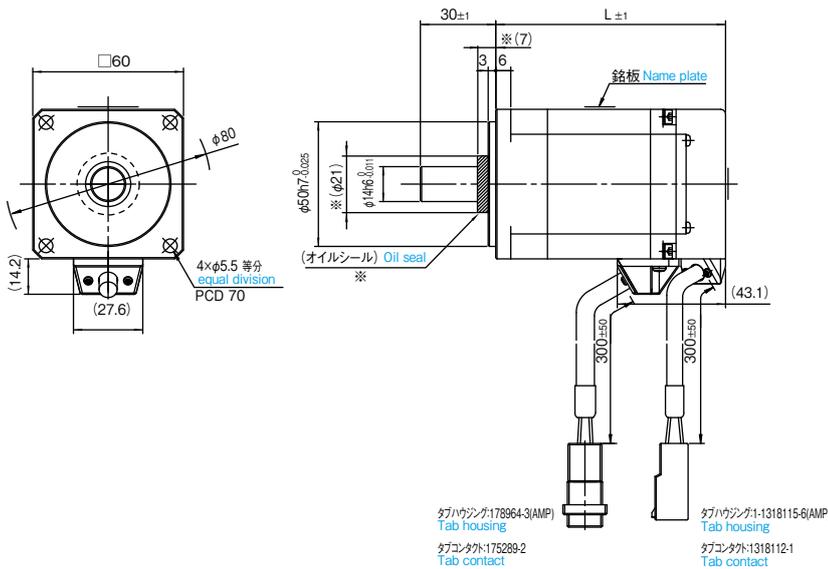
※:オイルシール無の場合、斜線凸部はありません。
※:Without oil seal the shaded part is absent.



L部寸法 L dimension

定格出力 Rated output	30W	50W	100W
形式 Model	TSM3101	TSM3102	TSM3104
L(mm)	51.4	56.4	71.4

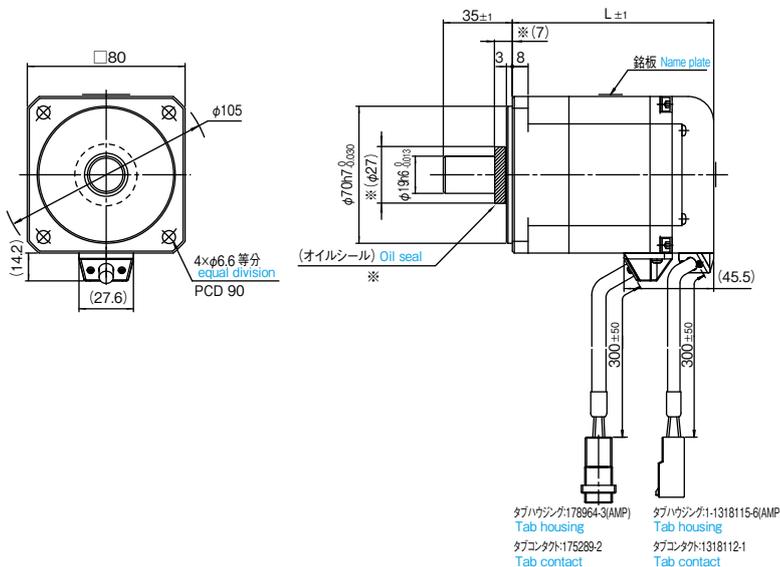
□60 (100W,200W,400W)



L部寸法 L dimension

定格出力 Rated output	100W	200W	400W
形式 Model	TSM3201	TSM3202	TSM3204
L(mm)	58.5	69.5	91.5

□80 (200W,400W,600W,750W)



L部寸法 L dimension

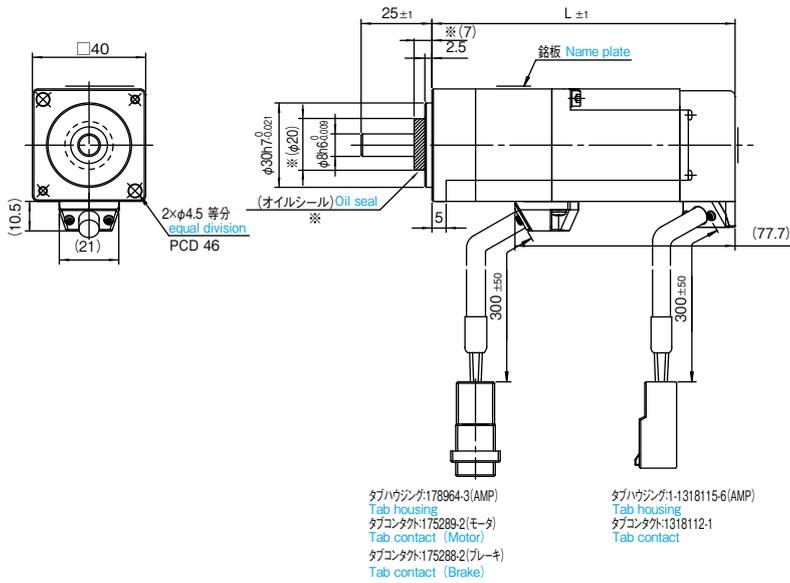
定格出力 Rated output	200W	400W	600W	750W
形式 Model	TSM3301	TSM3302	TSM3303	TSM3304
L(mm)	69.1	81.1	93.1	102.1

外形図 (ブレーキ付)

Outline (Brake Type)

(単位:mm)
(Unit:mm)

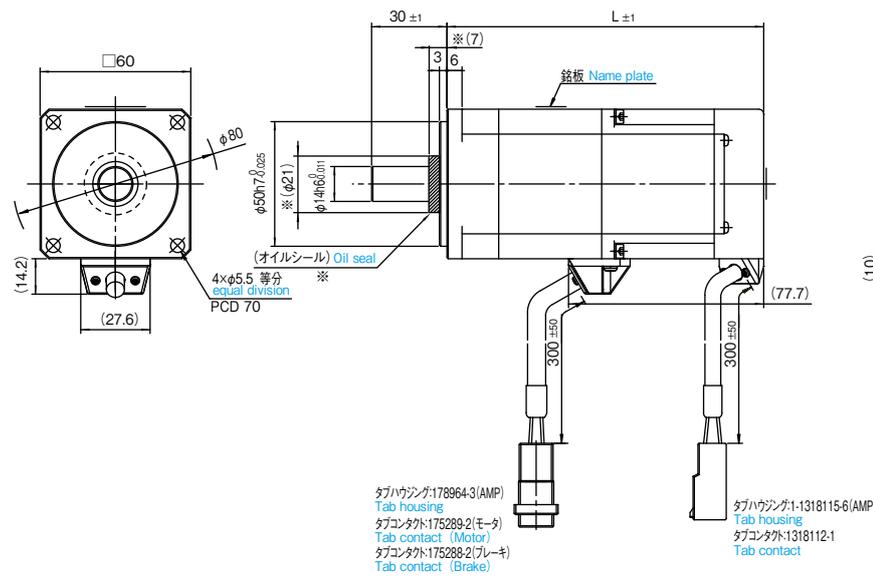
□40 (30W,50W,100W)



L部寸法 L dimension

定格出力 Rated output	30W	50W	100W
形式 Model	TSM3101	TSM3102	TSM3104
L(mm)	87.0	92.0	107.0

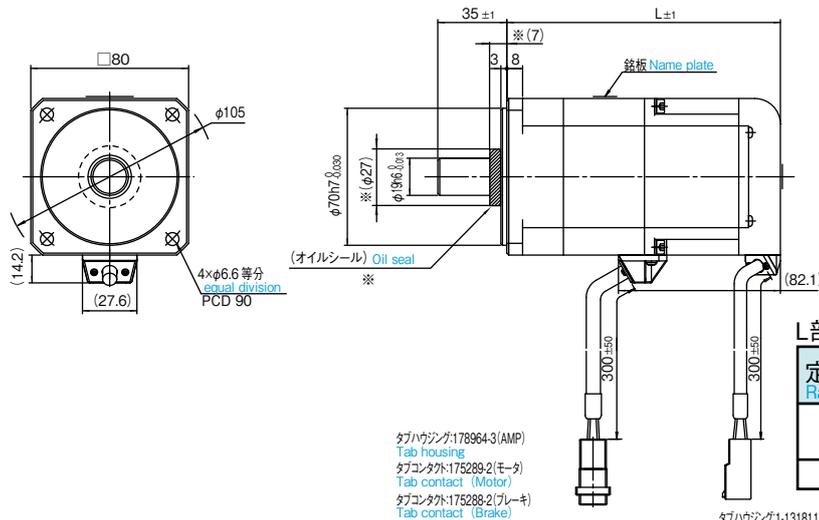
□60 (100W,200W,400W)



L部寸法 L dimension

定格出力 Rated output	100W	200W	400W
形式 Model	TSM3201	TSM3202	TSM3204
L(mm)	93.1	104.1	126.1

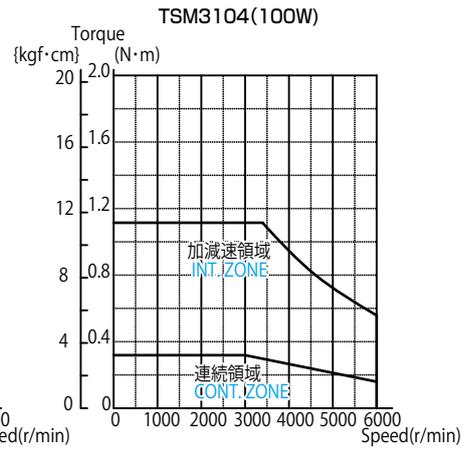
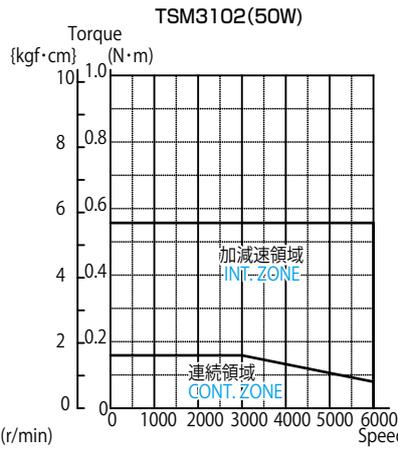
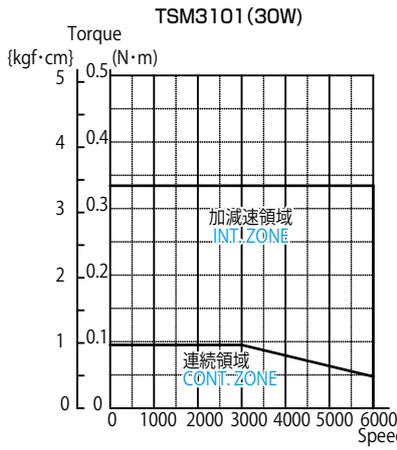
□80 (200W,400W,600W,750W)



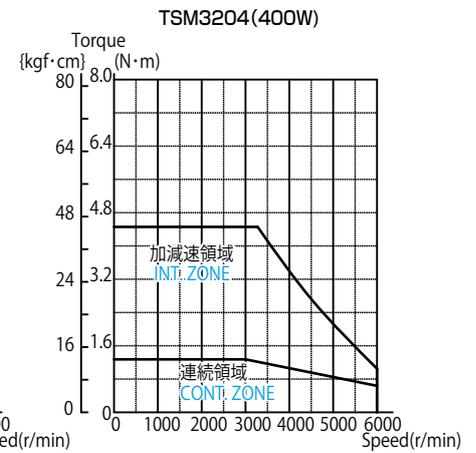
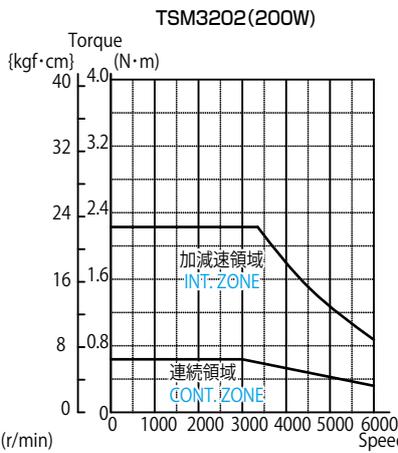
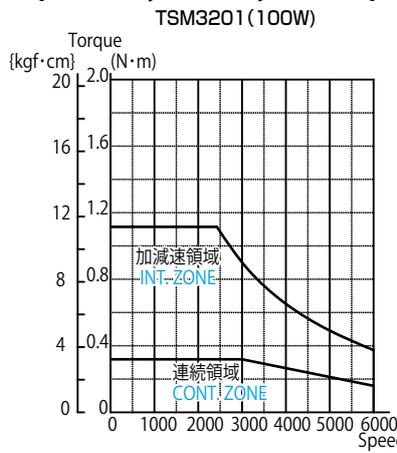
L部寸法 L dimension

定格出力 Rated output	200W	400W	600W	750W
形式 Model	TSM3301	TSM3302	TSM3303	TSM3304
L(mm)	105.7	117.7	129.7	138.7

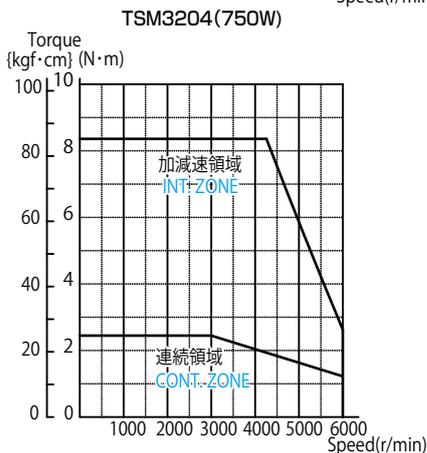
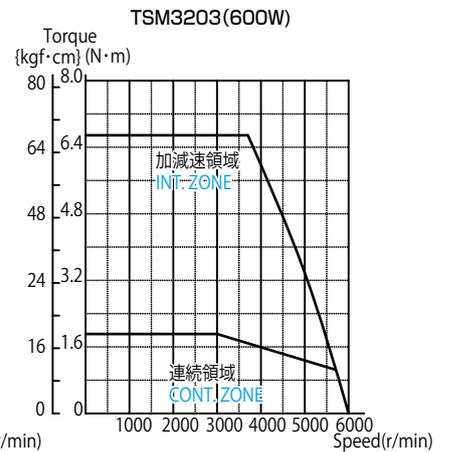
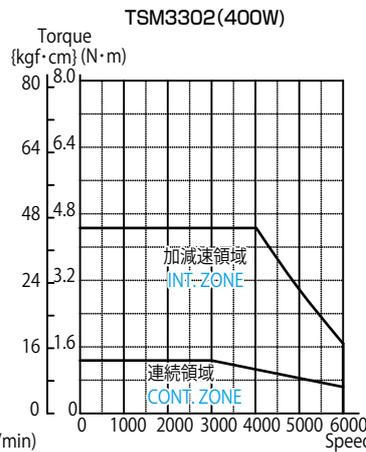
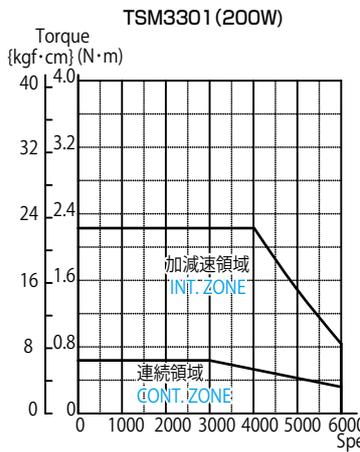
□ 40 (30W,50W,100W)



□ 60 (100W,200W,400W)



□ 80 (200W,400W,600W,750W)



NEW

TBL-iV Series

大型 AC サーボモータ

Large-size AC Servomotor

特長

- 超コンパクトサイズ(業界トップクラス)
- 高性能・高信頼性センサ搭載
高分解能シリアルエンコーダ搭載(17bit or 23bit)
耐環境性(温度、振動、衝撃)に優れたレゾルバ(Smartsyn)搭載
- 低振動・低コギング
- 電源AC200V(標準) AC400Vにも対応可能
- センサ脱着が容易にでき、メンテナンス性が向上



Features

- Small size (Top level in market)
- High performance, high reliable sensors
High resolution serial optical encoder (17bit or 23bit)
High durability (temperature, shock and vibration) resolver (Smartsyn)
- Low vibration and low cogging
- Power supply : AC200V(Standard), conformable to AC400V as well
- Improved maintenance because of easy assemble/disassemble sensor

基本仕様

Basic Specifications

フランジ Mounting flange	形式 Model	電圧 Voltage	出力 Output	トルク Torque		電流 Current		回転数 Speed		ロータイナーシャ Rotor inertia		質量 Mass	
				定格 Rated	最大 Max	定格 Rated	最大 Max	定格 Rated	最大 Max	【10 ⁻⁴ kgm ² 】		【kg】	
【mm】		【V】	【kW】	【Nm】	【Nm】	【Arms】	【Arms】	【min ⁻¹ 】	【min ⁻¹ 】	BK無 Standard	BK有* With brake	標準 Standard	ブレーキ付 With brake
□100	TSM3406	200/ 400	1.0	3.2	9.6	7.4	21.1	3,000	4,500	2.0	2.9	4.3	6.0
	TSM3409		1.5	4.8	14.4	10.3	30.4			2.9	4.0	5.0	6.7
	TSM3412		2.0	6.4	19.2	13.4	40.3			3.7	5.2	5.7	7.4
□130	TSM3506	200/ 400	3.0	9.55	28.65	19.4	59.0	3,000	4,500	7.7	3.7	8.3	10.6
	TSM3508		4.0	12.7	38.1	25.0	76.9			10.2	6.1	8.9	11.2
	TSM3510		5.0	15.9	47.7	31.4	96.8			12.6	8.6	9.4	11.7
□180	TSM3610	200/ 400	5.5	26.2	65.5	34.3	88.2	2,000	3,000	41.2	35.3	18.5	23.1
	TSM3614		7.5	35.8	89.5	46.4	119.8			56.9	58.7	21.4	26.0

*ブレーキのイナーシャ含まない ※excluding inertia of brake.

形式

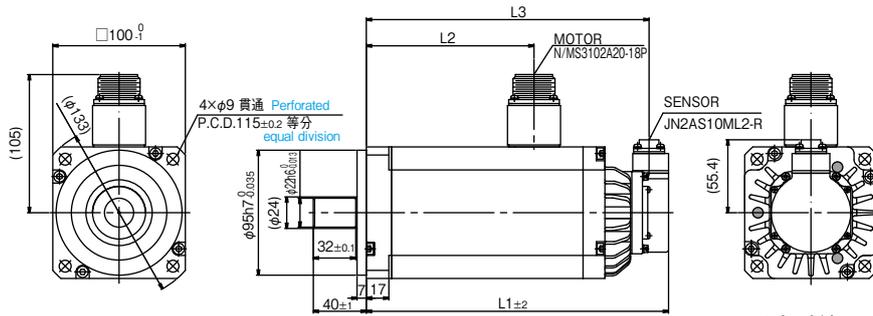
Model designation

T S M □ □ □ □ N □ □ □ □ E □ □ □ □

基本形式 Basic type 3406 : 1.0kW 3409 : 1.5kW 3412 : 2.0kW 3506 : 3.0kW 3508 : 4.0kW 3510 : 5.0kW 3610 : 5.5kW 3614 : 7.5kW	センサ仕様 Sensor Spec. 20 : 17bit ABS エンコーダ ブレーキ無し 23 : 23bit ABS エンコーダ ブレーキ無し 30 : レゾルバ ブレーキ無し 70 : 17bit ABS エンコーダ+ブレーキ付き 73 : 23bit ABS エンコーダ+ブレーキ付き 80 : レゾルバ+ブレーキ付き 20 : 17 bit ABS Encoder , No brake 23 : 23 bit ABS Encoder , No brake 30 : 1X Resolver , No brake 70 : 17 bit ABS Encoder , Brake 73 : 23 bit ABS Encoder , Brake 80 : 1X Resolver , Brake	軸端仕様 Shaft end specifications 00 : 丸軸 02 : キー溝 05 : 丸軸+オイルシール付 07 : キー溝+オイルシール付 00 : Round shaft (Standard) 02 : Keyway 05 : Oil seal Round shaft 07 : Oil seal Keyway	0 : 標準仕様 Standard specs. 他 : 以下特殊 Other :special specs. 定格回転数 Rated speed 2 : 2000min ⁻¹ (□180mmのみ) 3 : 3000min ⁻¹ (□100, 130mmのみ) (motor flange size □180) (motor flange size □100, □130) 電源仕様 Power source specifications 2 : 200V用 4 : 400V用
---	---	--	--

(単位:mm)
(Unit:mm)

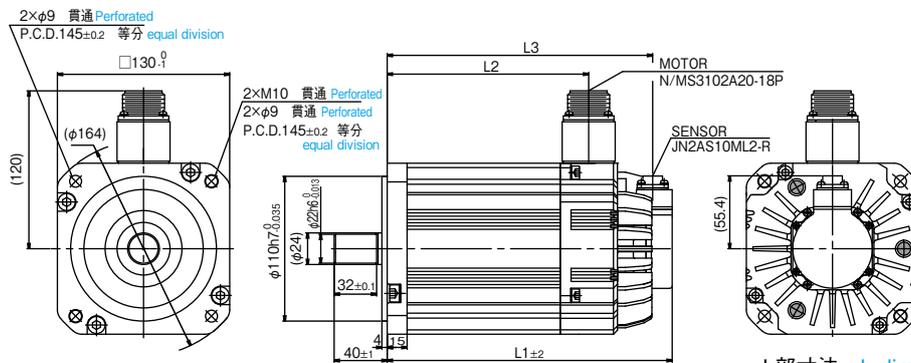
□100(1.0kW,1.5kW,2.0kW)



L部寸法 L dimension

定格出力	Rated output	1.0kW	1.5kW	2.0kW
形式	Model	TSM3406	TSM3409	TSM3412
ブレーキ無 Without brake	L1 (mm)	154	169	184
	L2 (mm)	66.5	81.5	96.5
	L3 (mm)	139.3	154.3	169.3
ブレーキ付 With brake	L1 (mm)	198	213	228
	L2 (mm)	102.5	117.5	132.5
	L3 (mm)	183.3	198.3	213.3

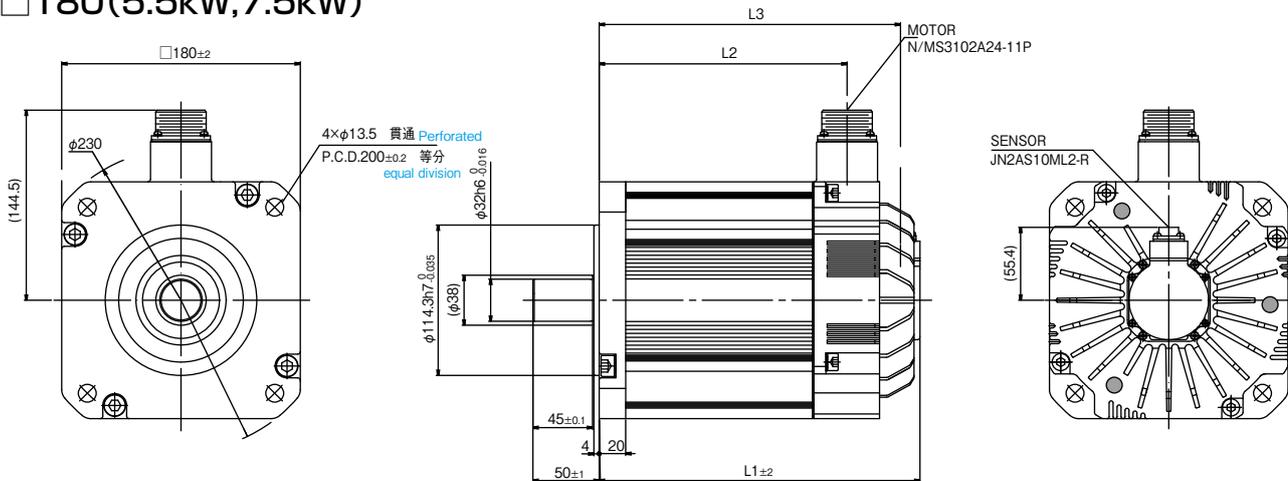
□130(3.0kW,4.0kW,5.0kW)



L部寸法 L dimension

定格出力	Rated output	3.0kW	4.0kW	5.0kW
形式	Model	TSM3506	TSM3508	TSM3510
ブレーキ無 Without brake	L1 (mm)	166	180	194
	L2 (mm)	103	117	131
	L3 (mm)	151.3	165.3	179.3
ブレーキ付 With brake	L1 (mm)	187	201	215
	L2 (mm)	124	138	152
	L3 (mm)	172.3	186.3	200.3

□180(5.5kW,7.5kW)

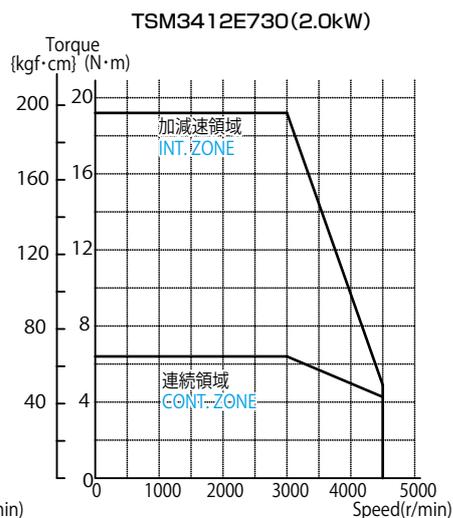
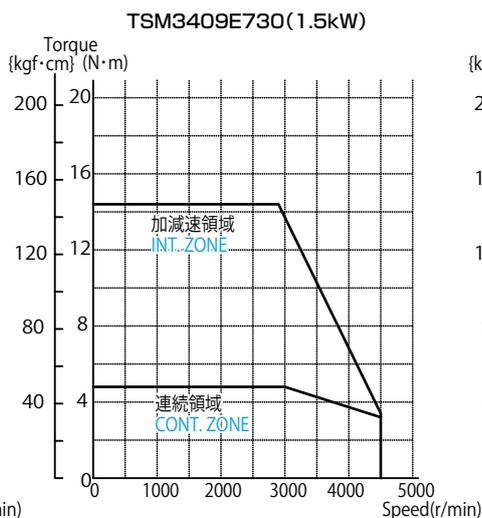
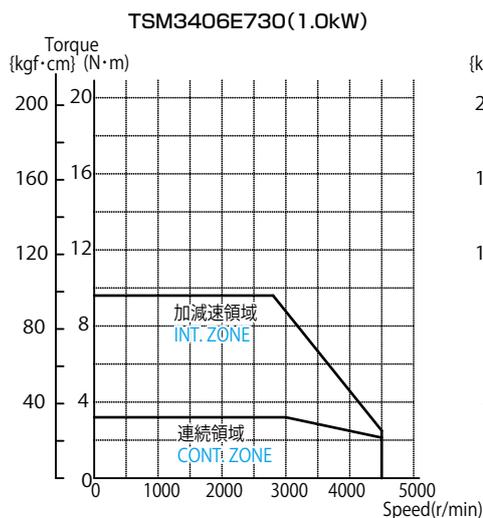


L部寸法 L dimension

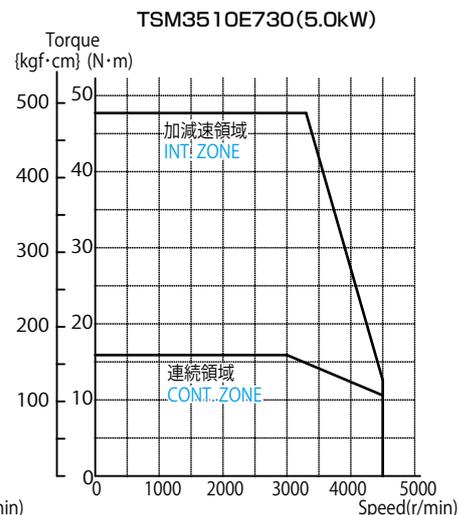
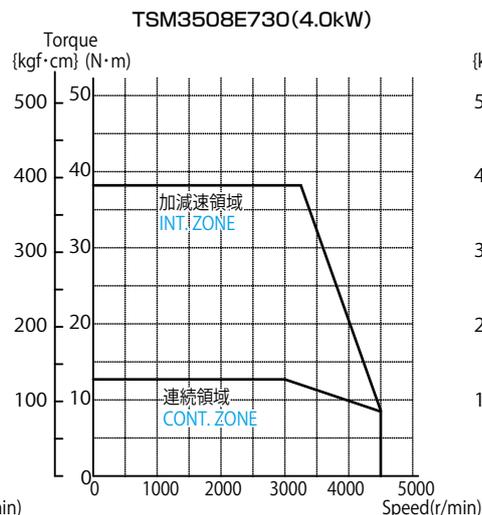
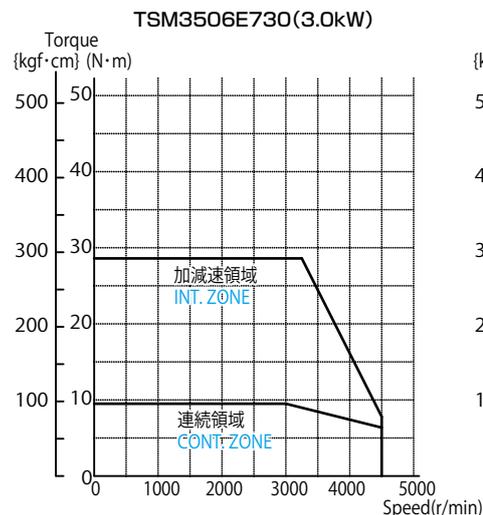
定格出力	Rated output	5.5kW	7.5kW
形式	Model	TSM3610	TSM3614
ブレーキ無 Without brake	L1 (mm)	187	221
	L2 (mm)	132	156
	L3 (mm)	172.3	196.3
ブレーキ付 With brake	L1 (mm)	218	242
	L2 (mm)	163	187
	L3 (mm)	203.3	227.3

回転トルク特性 (N-T特性) Torque characteristic diagrams (N-T Characteristics)

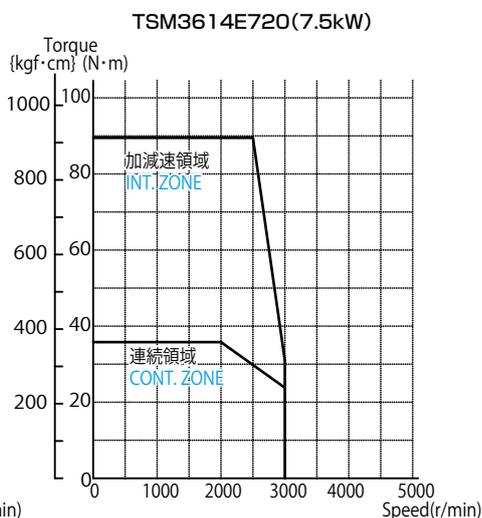
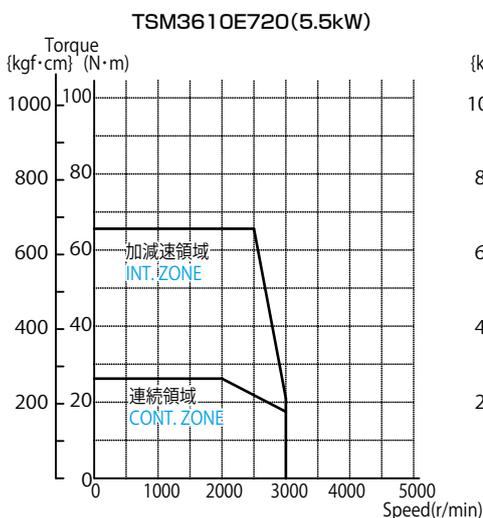
□ 100 (1.0kW, 1.5kW, 2.0kW)



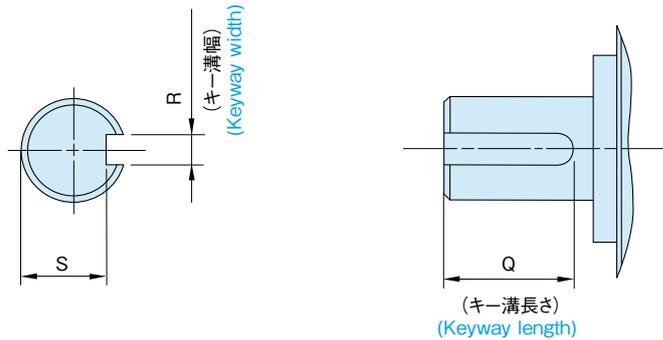
□ 130 (3.0kW, 4.0kW, 5.0kW)



□ 180 (5.5kW, 7.5kW)



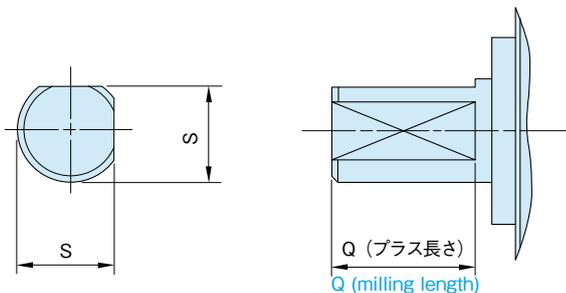
出力軸端にキー溝付の場合 For motors with shaft keyway



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) R(Keyway width)	付属キーサイズ Supplied key size
TSM3101	16	6.2 (0,-0.2)	3P9 (-0.006,-0.031)	3×3×16(片丸) (Round at one end) (JIS B 1301)
TSM3102				
TSM3104				
TSM3201	20	11 (0,-0.2)	5P9 (-0.012,-0.042)	5×5×20(片丸) (Round at one end) (JIS B 1301)
TSM3202				
TSM3204				
TSM3301	25	15.5 (0,-0.2)	6P9 (-0.012,-0.042)	6×6×25(片丸) (Round at one end) (JIS B 1301)
TSM3302				
TSM3303				
TSM3304				
TSM3406	29	17 (0,-0.2)	8h9 (-0.036)	8×7×25(両角) (Squart) (JIS B 1301)
TSM3409				
TSM3412				
TSM3506	29	17 (0,-0.2)	8h9 (-0.036)	8×7×25(両角) (Squart) (JIS B 1301)
TSM3508				
TSM3510				
TSM3610	40	25 (0,-0.2)	10h9 (-0.036)	10×8×10(片丸) (Round at one end) (JIS B 1301)
TSM3614				

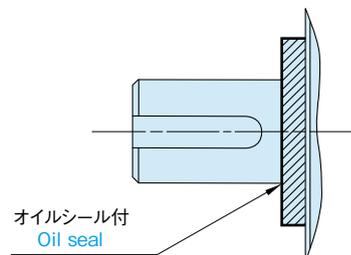
出力軸端が二面フライスの場合 For motors with double milled shaft



オイルシール付の場合 For motors with double milled shaft

オイルシール付の場合は、下記条件にてご使用下さい。
 ・油面は、オイルシールのリップより下にてご使用下さい。
 ・オイルシールには、油の飛沫がかかる程度にてご使用下さい。
 ※オイルシール無しの場合外形図の斜線凸部はありません。

When oil seal is provided, be sure to use under the following conditions:
 ・ Keep the level of oil below the lip of the oil seal.
 ・ Use the oil seal in a way that it is exposed to the spray of oil.
 ※Without oil seal, the shaded part is abset.



モータ形式 Motor model	Q(フライス長さ) Q (milling length)	S
TSM3101	16	7.5 (±0.2)
TSM3102		
TSM3104		
TSM3201	20	13 (±0.2)
TSM3202		
TSM3204		
TSM3301	25	17.5 (±0.2)
TSM3302		
TSM3303		
TSM3304		

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dashed lines.

Tamagawa® 多摩川精機株式会社

販売会社

多摩川精機販売株式会社 TAMAGAWA TRADING CO.,LTD.

本社 〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号

■国内営業本部

・東京営業所	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134
・北関東営業所	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-11-1 与野西口プラザビル3F	TEL(048)833-0733 FAX(048)833-0766
・八王子営業所	〒191-0011 東京都日野市日野本町2丁目15番1号 セントラルグリーンビル2F	TEL(042)581-9961 FAX(042)581-9963
・神奈川営業所	〒252-0804 神奈川県藤沢市湘南台3丁目15番5号 2F	TEL(0466)41-1830 FAX(0466)41-1831
・名古屋営業所	〒486-0916 愛知県春日井市八光町5丁目10番地	TEL(0568)35-3533 FAX(0568)35-3534
・中部営業所	〒444-0837 愛知県岡崎市柱1丁目2-1 HAKビル3F-B	TEL(0564)71-2550 FAX(0564)71-2551
・大阪営業所	〒532-0011 大阪市淀川区西中島5丁目6番24号 大阪浜美屋ビル401号室	TEL(06)6307-5570 FAX(06)6307-3670
・福岡営業所	〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目3番3号 博多八百治ビル6F	TEL(092)437-5566 FAX(092)437-5533

■開発営業本部

・特機営業部(東京営業所)	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134
・車載営業部(北関東営業所)	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎1-11-1 与野西口プラザビル3F	TEL(048)833-0733 FAX(048)833-0766
(中部営業所)	〒444-0837 愛知県岡崎市柱1丁目2-1 HAKビル3F-B	TEL(0564)71-2550 FAX(0564)71-2551
・ATLAS営業部(東京営業所)	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134
・TUG-NAV営業部(東京営業所)	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134
・鉄道営業部(東京営業所)	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3731-2131 FAX(03)3738-3134
(大阪営業所)	〒532-0011 大阪市淀川区西中島5丁目6番24号 大阪浜美屋ビル401号	TEL(06)6307-5570 FAX(06)6307-3670
・MEMS営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL(0265)56-5424 FAX(0265)56-5427
・パイオ営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL(0265)56-5421 FAX(0265)56-5426
・航空電装営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL(0265)21-1814 FAX(0265)56-5427
・開発営業部	〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号	TEL(0265)56-5424 FAX(0265)56-5427

■Overseas Sales Department

Head quarters : 1-3-1, HABA-cho, IIDA-City, NAGANO-Pref, 395-0063, JAPAN

PHONE : +81-265-56-5423 FAX : +81-265-56-5427

■各種お問い合わせ

〒395-0063 長野県飯田市羽場町1丁目3番1号

TEL(0265)56-5421,5422 FAX(0265)56-5426

製造会社

多摩川精機株式会社

■本社・第1事業所	〒395-8515 長野県飯田市大休1879	TEL(0265)21-1800 FAX(0265)21-1861
■第2事業所	〒395-8520 長野県飯田市毛賀1020	TEL(0265)56-5411 FAX(0265)56-5412
■第3事業所	〒399-3303 長野県下伊那郡松川町元大島3174番地22	TEL(0265)34-7811 FAX(0265)34-7812
■八戸事業所	〒039-2245 青森県八戸市北インター工業団地1丁目3番47号	TEL(0178)21-2611 FAX(0178)21-2615
■八戸事業所福地第1工場	〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字駒右衛門山1-1	TEL(0178)60-1050 FAX(0178)60-1155
■八戸事業所福地第2工場	〒039-0811 青森県三戸郡南部町大字法師岡字仁右工門山3-23	TEL(0178)60-1560 FAX(0178)60-1566
■八戸事業所三沢工場	〒033-0134 青森県三沢市大津2丁目100-1	TEL(0176)50-7161 FAX(0176)50-7162
■東京事務所	〒144-0054 東京都大田区新蒲田3丁目19番9号	TEL(03)3738-3133 FAX(03)3738-3134

▲安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みください。

製品の保証

製品の無償保証期間は出荷後一年とします。ただし、お客様の故意または過失による品質の低下を除きます。なお、品質保持のための対応は保証期間経過後であっても、弊社は誠意をもっていたします。弊社製品は、製品毎に予測計算された平均故障間隔 (MTBF) は極めて長いものでありますが、予測される故障率は零 (0) ではありませんので弊社製品の作動不良等で考えられる連鎖または波及の状況を考慮されて、事故回避のため多重の安全策を御社のシステムまたは／および製品に組み込まれることを要望いたします。

WARRANTY

Tamagawa Seiki warrants that this product is free from defects in material or workmanship under normal use and service for a period of one year from the date of shipment from its factory. This warranty, however, excludes incidental and consequential damages caused by careless use of the product by the user. Even after the warranty period, Tamagawa Seiki offers repair service, with charge, in order to maintain the quality of the product. The MTBF(mean time between failures) of our product is quite long,yet, the predictable failure rate is not zero. The user is advised, therefore, that multiple safety means be incorporated in your system or product so as to prevent any consequential troubles resulting from the failure of our product.

本品は外国為替および外国貿易法に定める輸出許可対象品目に該当します。輸出する場合、同法に基づく輸出許可が必要となります。

■本カタログのお問い合わせは下記へお願いします。

- ・商品のご注文は担当営業部またはお近くの営業所までお問い合わせください。
- ・技術的なお問い合わせは：

モーションコントロール研究所 直通 TEL(0178)60-1563 FAX(0178)60-1566

本カタログに記載された内容は予告なしに変更することがありますので御了承ください。
ALL specifications are subject to change without notice

T12-1699 2,000部。初版印刷。2014年7月25日。

14.7

本カタログの記載内容は2014年3月現在のものです。