

グローバル PM モータ EM-A シリーズ試験成績書一部変更のお知らせ

平素より三菱電機グローバルPMモータに格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。
このたび、EM-Aシリーズ一部機種につきまして、試験成績書を一部変更しますのでお知らせいたします。

記

1. 対象機種

グローバル PM モータ EM-A シリーズ
EM-AMF(B)(K)(T or W) 0.4, 0.75kW 200V 級（海外規格品を除く）

2. 変更内容

品質向上および生産能率向上を目的とした固定子巻線製作工程の一部自動化に伴い、管理上の都合により試験成績書の表記を表 1 のとおり一部変更させていただきます。
なお、巻線抵抗は弊社基準内の変更であり、変更前後でトルク特性、効率値、位置決め精度を含め、主要性能(代表データ)の差異はありません。

表 1. 変更内容

容量	0.4kW		0.75kW	
	対象項目	設計書番号	設計書番号	対象項目
		巻線抵抗(端子間) at 20°C		巻線抵抗(端子間) at 20°C
変更前	P09203	7.57 Ω	P09205	4.34 Ω
変更後	P09278	7.76 Ω	P09223	4.44 Ω

3. 切替え時期

在庫消化後、順次変更いたします。

以上

発行 日付	2023 年 12 月	件 名	グローバル PM モータ EM-A シリーズ 試験成績書一部変更のお知らせ	三菱電機 FA 産業機器株式会社 〒819-0192 福岡市西区今宿東1-1-1 TEL (092) 805-3141
----------	-------------	--------	--	---

TEST RESULTS OF EM-A SERIES グローバルPMモータ試験成績書

MITSUBISHI ELECTRIC FA INDUSTRIAL PRODUCTS CORPORATION

三菱電機FA産業機器株式会社

Customer 御注文元		Man's Serial No. 製造番号	
Man's Order No. 弊社工事番号		Date Of Test 日付	

※下記形名の出荷製品は当社工場の出荷試験を合格しております。参考として、以下に形式試験時の代表値(減速機を組み込まないモータ単体の値)を示します。

Application

※The following product has passed the shipping test of our factory.

適用

For reference, representative values of type test(the value of the motor alone without incorporating a reducer) are shown as below.

Motor Type 形式	Output(kW) 出力	Phase 相数	Poles 極数	Frame No. 枠番号	Rated Current(A) 定格電流	Rating 定格
	0.4	3	4	63	1.8	S1
Motor Rated Speed(r/min) モータ定格回転速度	INV INPUT VOLT(V) インバータ入力電圧		Thermal Class 耐熱クラス		Prtection And Cooling 保護・冷却構造	
3000	200~240		130(B)		IP44・IC410	
CONSTANT TORQUE 定トルク範囲			0	r/min to	3000	r/min 1.27 Nm

Parameters パラメータ at 20°C

Winding Resistance Between Terminals 巻線抵抗(端子間)	7.57	Ω	E.M.F Const Between Terminals 誘起電圧定数(端子間)	47.8	mV/(r/min)
---	------	---	--	------	------------

Load Characteristics 負荷特性(Actual Load Method)

Motor Speed モータ回転速度 (r/min)		150	300	1500	3000
No-Load 無負荷	Volts 電圧 (V)	30.0	33.0	71.3	140.5
	Current 電流 (A)	0.23	0.21	0.10	0.10
	Input 入力 (W)	2.0	2.3	6.9	17.7
50%-Torque 50%負荷トルク	Torque 負荷トルク (N.m)	0.64	0.64	0.64	0.64
	Volts 電圧 (V)	35.8	39.9	78.1	146.3
	Current 電流 (A)	0.92	0.94	0.92	0.94
	Input 入力 (W)	23.1	34.1	120.1	232.4
	Power Facor 力率 (%)	40.4	52.3	96.8	98.0
75%-Torque 75%負荷トルク	Efficiency 効率 (%)	43.0	58.7	83.3	85.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	0.96	0.96	0.96	0.96
	Volts 電圧 (V)	38.1	42.5	81.8	150.2
	Current 電流 (A)	1.34	1.36	1.35	1.36
	Input 入力 (W)	40.8	56.2	183.5	345.1
100%-Torque 100%負荷トルク	Power Facor 力率 (%)	46.1	56.3	96.2	97.5
	Efficiency 効率 (%)	36.6	53.2	81.7	86.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	1.27	1.27	1.27	1.27
	Volts 電圧 (V)	40.4	45.1	85.7	154.9
	Current 電流 (A)	1.79	1.78	1.77	1.77
	Input 入力 (W)	62.8	83.3	250.1	460.4
	Power Facor 力率 (%)	50.0	59.9	95.4	96.7
	Efficiency 効率 (%)	31.8	47.8	80.0	86.9

Temperature Rise Test at 温度上昇試験 at 20°C

100%-Torque 100%負荷トルク	Motor Speed モータ回転速度 (r/min)	Temperature Rise (K) 温度上昇度 (#: By Resistance Method 抵抗法)			
		Stator 固定子	Bearing 軸受		
ブレーキなし	3000	Winding 巻線	Frame 枠	Load Side 負荷側	Free Side 反負荷側
ブレーキ付		# 39.7	27.9	24.3	27.8
		# 44.4	31.6	28.3	33.7

Insuration Resistance 絶縁抵抗

100MΩ by 500V Megger(兆^-) --- good 良

Dielectric Test (for 1min.) 耐電圧試験(1分間)

AC(交流) 1500 V 60Hz --- good 良

Gear Reducer 減速機

Gear Ratio 減速比 --- -

Remarks(備考)

Date of type test (形式試験日)	Apr.18.2019
Chief of Quality Assurance Section	品質保証課
Approved by (検認)	H.Sakashita
Design No. (設計書番号)	P09203

TEST RESULTS OF EM-A SERIES グローバルPMモータ試験成績書

MITSUBISHI ELECTRIC FA INDUSTRIAL PRODUCTS CORPORATION

三菱電機FA産業機器株式会社

Customer 御注文元		Man's Serial No. 製造番号	
Man's Order No. 弊社工事番号		Date Of Test 日付	

※下記形名の出荷製品は当社工場の出荷試験を合格しております。参考として、以下に形式試験時の代表値(減速機を組み込まないモータ単体の値)を示します。

Application

※The following product has passed the shipping test of our factory.

適用

For reference, representative values of type test(the value of the motor alone without incorporating a reducer) are shown as below.

Motor Type 形式	Output(kW) 出力	Phase 相数	Poles 極数	Frame No. 枠番号	Rated Current(A) 定格電流	Rating 定格
EM-A	0.4	3	4	63	1.8	S1
Motor Rated Speed(r/min) モータ定格回転速度	INV INPUT VOLT(V) インバータ入力電圧		Thermal Class 耐熱クラス		Prtection And Cooling 保護・冷却構造	
3000	200~240		130(B)		IP44・IC410	
CONSTANT TORQUE 定トルク範囲			0	r/min to	3000	r/min 1.27 Nm

Parameters パラメータ at 20°C

Winding Resistance Between Terminals 巻線抵抗(端子間)	7.76 Ω	E.M.F Const Between Terminals 誘起電圧定数(端子間)	47.8 mV/(r/min)
---	--------	--	-----------------

Load Characteristics 負荷特性(Actual Load Method)

Motor Speed モータ回転速度	(r/min)	150	300	1500	3000
No-Load 無負荷	Volts 電圧 (V)	30.0	33.0	71.3	140.5
	Current 電流 (A)	0.23	0.21	0.10	0.10
	Input 入力 (W)	2.0	2.3	6.9	17.7
50%-Torque 50%負荷トルク	Torque 負荷トルク (N.m)	0.64	0.64	0.64	0.64
	Volts 電圧 (V)	35.8	39.9	78.1	146.3
	Current 電流 (A)	0.92	0.94	0.92	0.94
	Input 入力 (W)	23.1	34.1	120.1	232.4
	Power Facor 力率 (%)	40.4	52.3	96.8	98.0
75%-Torque 75%負荷トルク	Efficiency 効率 (%)	43.0	58.7	83.3	85.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	0.96	0.96	0.96	0.96
	Volts 電圧 (V)	38.1	42.5	81.8	150.2
	Current 電流 (A)	1.34	1.36	1.35	1.36
	Input 入力 (W)	40.8	56.2	183.5	345.1
100%-Torque 100%負荷トルク	Power Facor 力率 (%)	46.1	56.3	96.2	97.5
	Efficiency 効率 (%)	36.6	53.2	81.7	86.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	1.27	1.27	1.27	1.27
	Volts 電圧 (V)	40.4	45.1	85.7	154.9
	Current 電流 (A)	1.79	1.78	1.77	1.77
Input 入力 (W)	62.8	83.3	250.1	460.4	
Power Facor 力率 (%)	50.0	59.9	95.4	96.7	
Efficiency 効率 (%)	31.8	47.8	80.0	86.9	

Temperature Rise Test at 温度上昇試験 at 20°C

100%-Torque 100%負荷トルク	Motor Speed モータ回転速度 (r/min)	Temperature Rise (K) 温度上昇度 (#: By Resistance Method 抵抗法)			
		Stator 固定子		Bearing 軸受	
		Winding 巻線	Frame 枠	Load Side 負荷側	Free Side 反負荷側
ブレーキなし	3000	# 39.7	27.9	24.3	27.8
ブレーキ付		# 44.4	31.6	28.3	33.7

Insuration Resistance 絶縁抵抗

100MΩ by 500V Megger(兆^-) --- good 良

Dielectric Test (for 1min.) 耐電圧試験(1分間)

AC(交流) 1500 V 60Hz --- good 良

Gear Reducer 減速機

Gear Ratio 減速比 --- -

Remarks(備考)

Date of type test (形式試験日)	Oct.17.2023
Chief of Quality Assurance Section	品質保証課
Approved by (検認)	H.Sakashita
Design No. (設計書番号)	P09278

TEST RESULTS OF EM-A SERIES グローバルPMモータ試験成績書

MITSUBISHI ELECTRIC FA INDUSTRIAL PRODUCTS CORPORATION

三菱電機FA産業機器株式会社

Customer 御注文元		Man's Serial No. 製造番号	
Man's Order No. 弊社工事番号		Date Of Test 日付	

※下記形名の出荷製品は当社工場の出荷試験を合格しております。参考として、以下に形式試験時の代表値(減速機を組み込まないモータ単体の値)を示します。

Application

※The following product has passed the shipping test of our factory.

適用

For reference, representative values of type test(the value of the motor alone without incorporating a reducer) are shown as below.

Motor Type 形式	Output(kW) 出力	Phase 相数	Poles 極数	Frame No. 枠番号	Rated Current(A) 定格電流	Rating 定格
	0.75	3	4	63	3.3	S1
Motor Rated Speed(r/min) モータ定格回転速度	INV INPUT VOLT(V) インバータ入力電圧		Thermal Class 耐熱クラス		Prtection And Cooling 保護・冷却構造	
3000	200~240		130(B)		IP44・IC410	
CONSTANT TORQUE 定トルク範囲			0	r/min to 3000	r/min	2.39 Nm

Parameters パラメータ at 20°C

Winding Resistance Between Terminals 巻線抵抗(端子間)	4.34 Ω	E.M.F Const Between Terminals 誘起電圧定数(端子間)	50.1 mV/(r/min)
---	--------	--	-----------------

Load Characteristics 負荷特性(Actual Load Method)

Motor Speed モータ回転速度 (r/min)		150	300	1500	3000
No-Load 無負荷	Volts 電圧 (V)	32.4	35.3	72.4	142.8
	Current 電流 (A)	0.34	0.34	0.12	0.14
	Input 入力 (W)	2.4	3.0	7.8	18.6
50%-Torque 50%負荷トルク	Torque 負荷トルク (N.m)	1.19	1.19	1.19	1.19
	Volts 電圧 (V)	38.5	42.5	80.6	150.3
	Current 電流 (A)	1.75	1.67	1.63	1.61
	Input 入力 (W)	45.1	62.4	218.3	408.3
	Power Facor 力率 (%)	38.8	50.9	95.8	97.2
75%-Torque 75%負荷トルク	Efficiency 効率 (%)	41.8	60.0	86.4	91.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	1.79	1.79	1.79	1.79
	Volts 電圧 (V)	41.0	45.3	84.8	155.2
	Current 電流 (A)	2.51	2.44	2.40	2.40
	Input 入力 (W)	80.4	106.5	336.6	624.3
100%-Torque 100%負荷トルク	Power Facor 力率 (%)	45.1	55.5	95.4	96.7
	Efficiency 効率 (%)	35.1	52.6	83.7	90.2
	Torque 負荷トルク (N.m)	2.39	2.39	2.39	2.39
	Volts 電圧 (V)	43.7	48.2	89.4	161.0
	Current 電流 (A)	3.30	3.22	3.16	3.20
	Input 入力 (W)	126.4	160.6	463.6	853.0
	Power Facor 力率 (%)	50.7	59.7	94.6	95.4
	Efficiency 効率 (%)	29.7	46.6	80.8	87.9

Temperature Rise Test at 温度上昇試験 at 20°C

100%-Torque 100%負荷トルク	Motor Speed モータ回転速度 (r/min)	Temperature Rise (K) 温度上昇度 (#: By Resistance Method 抵抗法)			
		Stator 固定子		Bearing 軸受	
		Winding 巻線	Frame 枠	Load Side 負荷側	Free Side 反負荷側
ブレーキなし	3000	# 59.3	44.1	38.1	43.9
ブレーキ付		# 60.9	40.5	33.9	41.6

Insuration Resistance 絶縁抵抗

100MΩ by 500V Megger(メガ) --- good 良

Dielectric Test (for 1min.) 耐電圧試験(1分間)

AC(交流) 1500 V 60Hz --- good 良

Gear Reducer 減速機

Gear Ratio 減速比 --- -

Remarks(備考)

Date of type test (形式試験日)	Apr.18.2019
Chief of Quality Assurance Section	品質保証課
Approved by (検認)	H.Sakashita
Design No. (設計書番号)	P09205

TEST RESULTS OF EM-A SERIES グローバルPMモータ試験成績書

MITSUBISHI ELECTRIC FA INDUSTRIAL PRODUCTS CORPORATION

三菱電機FA産業機器株式会社

Customer 御注文元		Man's Serial No. 製造番号	
Man's Order No. 弊社工事番号		Date Of Test 日付	

※下記形名の出荷製品は当社工場の出荷試験を合格しております。参考として、以下に形式試験時の代表値(減速機を組み込まないモータ単体の値)を示します。

Application

※The following product has passed the shipping test of our factory.

適用

For reference, representative values of type test(the value of the motor alone without incorporating a reducer) are shown as below.

Motor Type 形式	Output(kW) 出力	Phase 相数	Poles 極数	Frame No. 枠番号	Rated Current(A) 定格電流	Rating 定格
EM-A	0.75	3	4	63	3.3	S1
Motor Rated Speed(r/min) モータ定格回転速度	INV INPUT VOLT(V) インバータ入力電圧		Thermal Class 耐熱クラス		Prtection And Cooling 保護・冷却構造	
3000	200~240		130(B)		IP44・IC410	
CONSTANT TORQUE 定トルク範囲			0	r/min to	3000	r/min 2.39 Nm

Parameters パラメータ at 20°C

Winding Resistance Between Terminals 巻線抵抗(端子間)	4.44 Ω	E.M.F Const Between Terminals 誘起電圧定数(端子間)	50.1 mV/(r/min)
---	--------	--	-----------------

Load Characteristics 負荷特性(Actual Load Method)

Motor Speed モータ回転速度	(r/min)	150	300	1500	3000
No-Load 無負荷	Volts 電圧 (V)	32.4	35.3	72.4	142.8
	Current 電流 (A)	0.34	0.34	0.12	0.14
	Input 入力 (W)	2.4	3.0	7.8	18.6
50%-Torque 50%負荷トルク	Torque 負荷トルク (N.m)	1.19	1.19	1.19	1.19
	Volts 電圧 (V)	38.5	42.5	80.6	150.3
	Current 電流 (A)	1.75	1.67	1.63	1.61
	Input 入力 (W)	45.1	62.4	218.3	408.3
	Power Facor 力率 (%)	38.8	50.9	95.8	97.2
75%-Torque 75%負荷トルク	Efficiency 効率 (%)	41.8	60.0	86.4	91.9
	Torque 負荷トルク (N.m)	1.79	1.79	1.79	1.79
	Volts 電圧 (V)	41.0	45.3	84.8	155.2
	Current 電流 (A)	2.51	2.44	2.40	2.40
	Input 入力 (W)	80.4	106.5	336.6	624.3
100%-Torque 100%負荷トルク	Power Facor 力率 (%)	45.1	55.5	95.4	96.7
	Efficiency 効率 (%)	35.1	52.6	83.7	90.2
	Torque 負荷トルク (N.m)	2.39	2.39	2.39	2.39
	Volts 電圧 (V)	43.7	48.2	89.4	161.0
	Current 電流 (A)	3.30	3.22	3.16	3.20
Input 入力 (W)	126.4	160.6	463.6	853.0	
Power Facor 力率 (%)	50.7	59.7	94.6	95.4	
Efficiency 効率 (%)	29.7	46.6	80.8	87.9	

Temperature Rise Test at 温度上昇試験 at 20°C

100%-Torque 100%負荷トルク	Motor Speed モータ回転速度 (r/min)	Temperature Rise (K) 温度上昇度 (#: By Resistance Method 抵抗法)			
		Stator 固定子		Bearing 軸受	
		Winding 巻線	Frame 枠	Load Side 負荷側	Free Side 反負荷側
ブレーキなし	3000	# 59.3	44.1	38.1	43.9
ブレーキ付		# 60.9	40.5	33.9	41.6

Insuration Resistance 絶縁抵抗

100MΩ by 500V Megger(メガ) --- good 良

Dielectric Test (for 1min.) 耐電圧試験(1分間)

AC(交流) 1500 V 60Hz --- good 良

Gear Reducer 減速機

Gear Ratio 減速比 --- -

Remarks(備考)

Date of type test (形式試験日)	Oct.17.2023
Chief of Quality Assurance Section	品質保証課
Approved by (検認)	H.Sakashita
Design No. (設計書番号)	P09223