



医療機器用 ブラシレスモータ カタログ

BRUSHLESS MOTORS FOR MEDICAL EQUIPMENT CATALOG

会社概要

Mabuchi Motor Electromag SAはスイスのエキュブランを拠点とし、医療をはじめとした、厳しい品質基準が要求される用途に特化したブラシレスDCモータを開発・製造しているリーディングカンパニーです。

当社モータの大きな特長は、最大100,000r/minの高速回転下での静音性です。信頼性にも定評があり、さらに、独自の巻線技術(特許取得済み)により、最高レベルの効率を実現しています。

2021年から、当社はマブチモーター株式会社の傘下に入りました。
マブチモーターは全世界で21,000名の従業員を擁し、自動車電装機器市場のみならず、ライフ・インダストリー機器市場においても多くの用途で販売実績があります。

主要データ(2021年12月末時点):

- ・ 創業:2003年
- ・ 従業員数:約30名
- ・ 販売数(累計):約200万個
- ・ 開発機種数(累計):約200機種
- ・ 認証:ISO9001及びISO13485を取得



「私たちのお客様は医療及び製造業界の世界的なリーディングカンパニーです。
お客様が最前線で活躍するための基盤として当社の最先端ソリューションを
お選びいただいていることが私たちの誇りです。」

Vincent Comte
Electromag SAの創業者兼CEO

主な用途

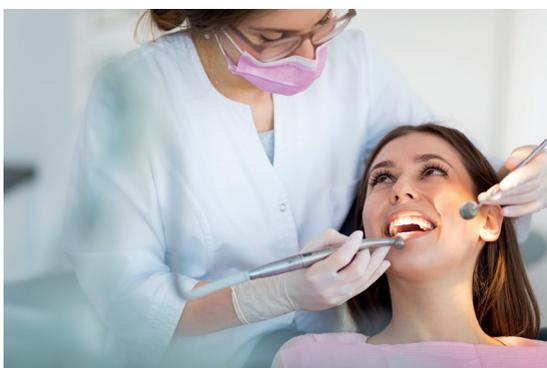
人工呼吸器

- 病院
 - ・ 集中治療
 - ・ 救急搬送
 - ・ 新生児治療（保育器）
 - ・ 外科手術（麻醉器）
- 在宅
 - ・ ハイフロー
 - ・ 気道分泌物管理
 - ・ BiPAP
 - ・ APAP
 - ・ CPAP



歯科治療機器

- 歯内治療
- インプラント
- CAD/CAM
- 義歯加工



外科手術機器

- パワーツール（整形外科用）



人工呼吸器向けのモータソリューション

当社は2003年の創業以来、人工呼吸器向けに、高速回転下での静音性を備えたブラシレスDCモータの開発を行ってきました。

救急搬送、病院及び在宅医療用の人工呼吸器に使用されるモータのリーディングカンパニーとして、あらゆるブローアの圧力-流量特性要件に対応可能な幅広いソリューションをご用意しています。これまでの経験や知見に基づき、お客様製品のパフォーマンス向上、発熱問題の解決、及び省エネルギー化にも貢献します。

また、振動を最小化する当社の知見は、ノイズを低減し、最長40,000時間の製品寿命を実現する上で大きく役立っています。

さらに、在宅医療用途に対応するため、当社は渦巻型ブローアに対応するソリューションもご用意しています。お客様の製品の機械的インターフェイスと電気特性に合わせたカスタマイズにも対応します。



モータラインナップのご紹介

用途	モータ	直径	長さ
		mm	mm
人工呼吸器 - 病院 ・ 集中治療 ・ 救急搬送 ・ 新生児治療（保育器） ・ 外科手術（麻醉器） - 在宅 ・ ハイフロー ・ 気道分泌物管理 ・ BiPAP ・ APAP ・ CPAP		22	60
		22	50
		16	46
		44	27
		32	27
		44	22
		32	22

特長

- ・ 軽量で堅牢な設計
- ・ ロータ慣性の低減により高い応答性を実現
- ・ 最大92%の高効率の実現により、消費電力を低減し、電池駆動ユニットの駆動時間を向上
- ・ 特許取得済みのスロットレスコイル設計により、高いトルク密度を実現
- ・ 高い酸化耐性やオートクレーブへの対応(オプション)



タイプ	モータ定数	回転数範囲				最大効率時出力			
	mNm/√W	kr/min				W			
		20	40	60	80	30	80	130	180
スロットレス型	11.8		■						■
スロットレス型	8.6			■				■	
スロットレス型	6.5			■			■		
スロット型	12.2	■						■	
スロット型	6.0	■					■		
スロット型	6.4	■					■		
スロット型	4.1	■				■			

・ その他製品に関するご不明点は、弊社担当者にお問い合わせください。
 ・ 仕様は予告無く変更される場合があります。

外科手術機器向けのモータソリューション

当社は2003年の創業以来、外科手術機器向けにも、高速回転下での静音性を備えたブラシレスDCモータの開発を行ってきました。

外科手術機器向けに、オートクレーブ対応が可能な、直径16、22、30mmの幅広いラインナップを擁しています。これらには、従来のモータよりも高いトルク密度を持つ特許取得済みのコイル設計が採用されています。

さらに、優れたバランス修正工程とコキングを解消するスロットレス設計により、振動を大幅に低減しており、高精度で使いやすい製品作りに貢献します。

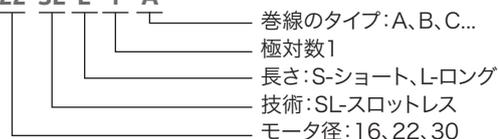
また、お客様の製品設計に合わせたカスタマイズにも対応します。



モータラインナップのご紹介

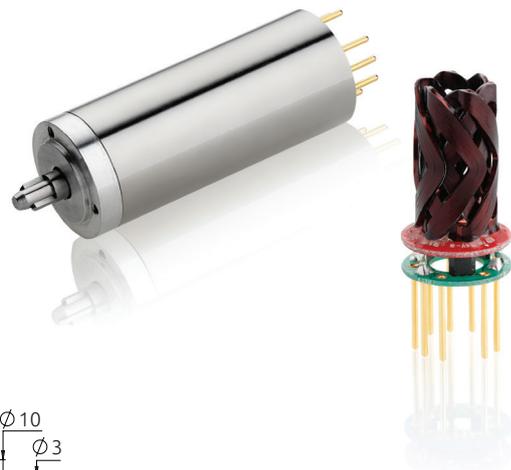
型番	直径	長さ	シャフト径	中空シャフト	電圧	無負荷回転数	連続定格出力
	mm	mm	mm	mm	V	r/min	W
16SLS1-A	16	45	3	-	18	87,000	88
					12	58,000	76
16SLS1-B	16	45	3	-	24	67,000	83
					18	50,500	68
16SLS1-C	16	45	3	-	48	67,000	83
					24	33,500	46
16SLL1-A	16	57	3	-	24	75,500	144
					18	56,500	116
16SLL1-B	16	57	3	-	48	87,000	154
					24	43,500	92
16SLL1-C	16	57	3	-	48	43,500	92
					24	22,000	43
22SLL1-A	22	60	Plain:4 Cann: 5	3.5	14.4	54,000	217
					9.6	36,000	160
22SLL1-B	22	60	Plain:4 Cann: 5	3.5	24	47,000	197
					14.4	28,000	126
					9.6	19,000	85
22SLL1-C	22	60	Plain:4 Cann: 5	3.5	24	26,000	117
					14.4	15,500	67
					9.6	10,500	39
30SLS1-A	30	60	7	5.45	14.4	39,500	313
					9.6	26,500	228
30SLS1-B	30	60	7	5.45	14.4	23,000	201
					9.6	15,000	130
30SLS1-C	30	60	7	5.45	14.4	11,500	96
					9.6	7,500	56

モータの型番: 22 SL L 1 -A

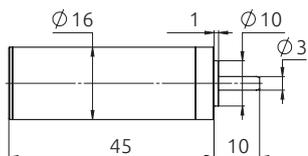


特長

- ・ オートクレーブ対応のブラシレスDCモータ
- ・ 特許取得済みのスロットレスコイル設計により、高いトルク密度を実現
- ・ ホールセンサーあり/なしを選択可能
- ・ 入力はリード線/ピン端子を選択可能
- ・ シャフトは中空/ストレートを選択可能
- ・ インターフェイスと磁気回路のカスタマイズに対応



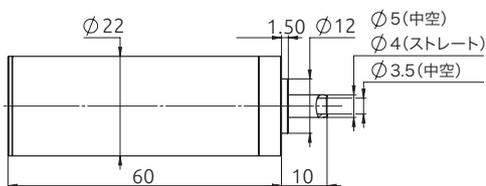
16mmショートモータ



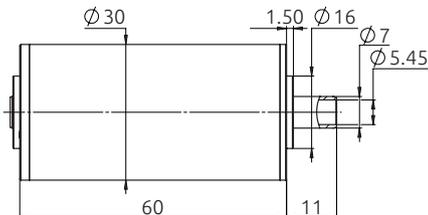
16mmロングモータ



22mmモータ



30mmモータ



定格回転数	連続定格負荷	定格電流	トルク (電流)	モータ定数	トルク定数	相間抵抗
rpm	mNm	A	mNm (A)	mNm/√W	mNm/A	Ohm
84,000	10	5.1	20 (10)	5.6	2.0	0.12
54,000	13	6.8				
63,000	13	3.7	34 (10)	5.6	3.4	0.37
46,000	14	4.1				
63,000	13	1.8	68 (10)	5.6	6.8	1.49
29,000	15	2.2				
72,000	19	6.3	30 (10)	7.2	3.0	0.18
52,500	21	7.0				
83,500	18	3.4	53 (10)	7.2	5.3	0.54
39,500	22	4.2				
39,500	22	2.1	105 (10)	7.2	10.5	2.14
17,500	23	2.2				
52,000	40	15.6	77 (30)	13.2	2.6	0.04
33,500	45	17.8				
44,500	42	8.7	146 (30)	13.2	4.9	0.14
25,500	47	9.7				
16,500	49	10.0	265 (30)	13.2	8.8	0.45
23,500	48	5.4				
13,000	49	5.6	104 (30)	21.0	3.5	0.03
7,500	50	5.7				
38,000	79	22.6	181 (30)	21.0	6.0	0.08
24,500	89	25.6				
21,000	91	15.1	361 (30)	21.0	12.0	0.33
13,000	95	15.8				
9,500	97	8.0				
5,500	98	8.1				

- ・ その他製品に関するご不明点は、弊社担当者にお問い合わせください。
- ・ 仕様は予告無く変更される場合があります。
- ・ 連続定格性能は、モータの抵抗値を50% (Typ.) 削減するヒートシンクを使用しています。
- ・ 最大巻線温度に達するまで、連続動作が可能です。この温度を超えた場合、間欠動作または追加冷却を検討する必要があります。

当社の強み



最適なモータをご提案

- ・ 現行品の多彩なラインナップと、継続的な新製品開発により、お客様のご要望に沿った最適な製品をご提案。
- ・ 特許取得済みのスロットレスコイル設計により、高いトルク密度を実現。
- ・ 電氣的・機械的インターフェイスのカスタマイズ対応。



設計から量産までの一括対応

- ・ 当社が一括して、設計構想、製品開発、量産立ち上げまで対応。
- ・ 製品の組み立てと品質検査は、自社の最先端の自動化ラインで実施・管理。



迅速な対応

- ・ 蓄積された先進技術と柔軟な試作・量産体制により、お客様の製品開発期間を短縮。
- ・ サプライヤーとの強固なネットワークを活用することで、迅速な対応に貢献。



研究とイノベーション

- ・ 独自の革新的なソリューションによる設計と開発。

ultra-quiet high-speed motors

マブチモーター株式会社
ライフ・インダストリー事業部
第一営業部 営業グループ
047-710-1868



お問い合わせはこちらから

