

Helical BUDDYBOX[®]

サイクロ[®] 平行軸タイプ
ヘリカル・バディボックス[®] 減速機



営業所(住友重機械精機販売株式会社)

北海道	〒007-0847 札幌市東区北 47 条東 16-1-38	TEL:011-781-9801	FAX:011-781-9807
仙 台	〒980-0811 仙台市青葉区一番町 3-3-16(オー・エックス芭蕉の辻ビル)	TEL:022-264-1242	FAX:022-224-7651
北関東	〒330-0854 さいたま市大宮区桜木町 4-242(鐘塚ビル)	TEL:048-650-4700	FAX:048-650-4615
千 葉	〒260-0045 千葉市中央区弁天 1-15-1(細川ビル 5F C 室)	TEL:043-206-7730	FAX:043-206-7731
東 京	〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1(ThinkPark Tower)	TEL:03-6737-2520	FAX:03-6866-5171
横 浜	〒220-0005 横浜市西区南幸 2-19-4(南幸折目ビル)	TEL:045-290-6893	FAX:045-290-6885
北 陸	〒939-8071 富山市上袋 327-1	TEL:076-491-5660	FAX:076-491-5604
金 沢	〒920-0919 金沢市南町 4-55(住友生命金沢ビル)	TEL:076-261-3551	FAX:076-261-3561
静 岡	〒422-8041 静岡市駿河区中田 2-1-6(村上石田街道ビル)	TEL:054-654-3123	FAX:054-654-3124
中 部	〒460-0003 名古屋市中区錦 1-18-24(HF 伏見ビル)	TEL:052-218-2980	FAX:052-218-2981
四日市	〒510-0064 三重県四日市市新正 4-17-20	TEL:059-353-7467	FAX:059-354-1320
滋 賀	〒529-1601 滋賀県蒲生郡日野町大字松尾 334	TEL:0748-53-8900	FAX:0748-53-3510
大 阪	〒530-0005 大阪市北区中之島 2-3-33(大阪三井物産ビル)	TEL:06-7635-3663	FAX:06-7711-5119
神 戸	〒650-0044 神戸市中央区東川崎町 1-3-3(神戸ハーバーランドセンタービル 15F)	TEL:078-366-6610	FAX:078-366-6625
岡 山	〒701-0113 岡山県倉敷市栗坂 854-10	TEL:086-463-5678	FAX:086-463-5608
広 島	〒732-0827 広島市南区稲荷町 4-1(住友生命広島ビル)	TEL:082-568-2521	FAX:082-262-5544
四 国	〒792-0003 愛媛県新居浜市新田町 3-4-23(S&S ビル)	TEL:0897-32-7137	FAX:0897-34-1303
北九州	〒802-0001 北九州市小倉北区浅野 2-14-1(KMM ビル)	TEL:093-531-7760	FAX:093-531-7778
福 岡	〒810-0801 福岡市博多区中洲 5-6-20(明治安田生命福岡ビル)	TEL:092-283-3277	FAX:092-283-3177

修理・メンテナンスのお問い合わせ

サービスセンター(住友重機械精機販売株式会社)

北海道	〒007-0847 札幌市東区北 47 条東 16-1-38	TEL:011-781-9803	FAX:011-781-9807
東 京	〒335-0031 埼玉県戸田市美女木 5-9-13	TEL:048-449-4747	FAX:048-449-4787
北 陸	〒939-8071 富山市上袋 327-1	TEL:076-491-5660	FAX:076-491-5604
名古屋	〒474-0023 愛知県大府市大東町 2-36	TEL:0562-44-1997	FAX:0562-44-1998
大 阪	〒567-0865 大阪府茨木市横江 2-1-20	TEL:072-637-7551	FAX:072-637-5774
岡 山	〒701-0113 岡山県倉敷市栗坂 854-10	TEL:086-464-3681	FAX:086-464-3682
福 岡	〒812-0893 福岡市博多区那珂 3-16-30	TEL:092-431-2678	FAX:092-431-2694
南九州	〒891-0122 鹿児島市南栄 2-7-5	TEL:099-269-2031	FAX:099-268-7708

お客様相談センター(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部)

☎	0120-42-3196	営業時間
携帯電話 から	0570-03-3196	月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00
FAX	03-6866-5160	(土・日・祝日およびGW・夏季・年末年始休暇などの弊社休業日を除く)

ホームページ(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部)

<http://www.shi.co.jp/ptc/> お問い合わせ、技術情報、カタログ・取扱説明書のご請求・ダウンロード

目次

機種一覧	2
住友製モータ製作範囲一覧表	3
インバータ駆動の注意点	5
形式記号	8

ギヤモータ(三相モータ)

標準仕様	12
選定手順	14
負荷係数の選定	15

ヘリカルバディボックス

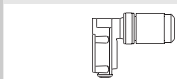


選定表	
ホローシャフト形 モータ水平取付	20
寸法図	
ホローシャフト形	38

ギヤモータ (AFモータ)

標準仕様	44
選定手順	46

ヘリカルバディボックス



選定表	
ホローシャフト形 モータ水平取付 AFモータ付	48
寸法図	
ホローシャフト形 モータ水平取付 AFモータ付	54

技術資料

減速機部	58
モータ部	72

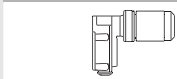
CONTENTS

Available Combination	2
Basic Motor Specifications	4
Precautions for Inverter Driving	6
Nomenclature & Mounting Positions	8

Gearmotors (3-Phase Induction AC Motors)

Standard Specifications	12
Selection	14
Load Factor	16

Helicall Buddybox

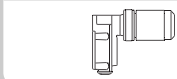


Selection Table	
Hollow Shaft Type Horizontal Motor Shaft Position	20
Dimension Table Standard Motors	
Hollow Shaft Type	38

Gearmotors (AF Motors)

Standard Specifications	44
Selection	46

Helicall Buddybox



Selection Table	
Hollow Shaft Type Horizontal Motor Shaft Position AF Motors	48
Dimension Table Motors for inverter	
Hollow Shaft Type AF Motors	54

Technical Data

Reducer	58
Motor	72

ヘリカルバディボックス機種一覧

Helical Buddybox Available Combination



公称減速比 Ratio		11	18	21	28	39	46	53	60	74	88	102	123	151	179	207	249	305
出力回転数 Output speed r/min	50Hz	136	83	71	54	39	33	28	25	20	17	15	12	10	8.4	7.3	6.0	4.9
	60Hz	164	100	86	64	46	39	34	30	24	21	18	15	12	10	8.7	7.2	5.9
モータ容量 Motor (kW×P)	0.1×4														●	●	●	●
	0.2×4									●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.25×4									●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4×4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.55×4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.75×4	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	1.1×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1.5×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.2×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.0×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.7×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5.5×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	7.5×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	11×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	15×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	18.5×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	22×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	30×4	●	●	●	●	●	●	●										

公称減速比 Ratio		364	417	424	501	578	683	809	956	1117	1320	1656	1957	2272	2559	2944	3511	4365
出力回転数 Output speed r/min	50Hz	3.98	3.48	3.42	2.90	2.51	2.12	1.79	1.52	1.30	1.10	0.876	0.741	0.638	0.567	0.493	0.413	0.332
	60Hz	4.81	4.20	4.13	3.50	3.03	2.56	2.16	1.83	1.57	1.33	1.06	0.894	0.770	0.684	0.595	0.499	0.401
モータ容量 Motor (kW×P)	0.1×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	0.2×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	0.25×4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	0.4×4	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.55×4	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	0.75×4	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	1.1×4	●		●	●	●	●	●	●	●	●							
	1.5×4	●		●	●	●	●	●	●	●								
	2.2×4	●		●	●	●	●	●										
	3.0×4	●		●	●	●												
	3.7×4	●		●	●													

住友製モータ製作範囲一覧表

◎印：標準の耐熱クラス
○印：製作可能機種

表1 非防爆形 三相誘導モータ

仕様 出力(kw)	極数	屋内形 (IP44)	屋外形 (IP44)	防食形 2種	耐熱クラス				インバータ駆動用(定トルク)		高効率モータ	
					E	B	F	H	屋内形	屋外形	屋内形	屋外形
0.1	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	—	—
0.2	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.25	4	○	○	○	◎	○	○	○	—	—	—	—
0.4	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.55	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	—	—
0.75	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
1.1	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
1.5	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
2.2	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
3.0	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
3.7	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
5.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
7.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
11	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
15	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
18.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
22	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
30	4	○	○	○	—	—	◎	○	—	—	—	—
備考		連続定格、適用電圧 30kW以下 200V 50/60Hz・220V 60Hz (400V 50/60Hz・440V 60Hz) 但し、インバータ駆動用の基底周波数は60Hz										

表3 安全増防爆形(eG3) 三相誘導モータ

仕様 出力(kw)	極数	屋内形 (IP44)	屋外形 (IP44)	防食形 2種	耐熱クラス	
					B	F
0.1	4	○	○	○	◎	○
0.2	4	○	○	○	◎	○
0.4	4	○	○	○	—	◎
0.75	4	○	○	○	—	◎
1.5	4	○	○	○	—	◎
2.2	4	○	○	○	—	◎
3.7	4	○	○	○	◎	○
5.5	4	○	○	○	◎	○
7.5	4	○	○	○	◎	○
11	4	○	○	○	◎	○
15	4	○	○	○	◎	—
18.5	4	○	○	○	◎	—
22	4	○	○	○	◎	—
30	4	○	○	○	◎	○
備考		連続定格 適用電圧 200V、220V、350V、380V、400V、440V、50/60Hz				

表2 内蔵形ブレーキ三相誘導モータ

仕様 出力(kw)	極数	屋内形 (IP44)	屋外形 (IP44)	防食形 2種	耐熱クラス				インバータ駆動用(定トルク)		高効率モータ	
					E	B	F	H	屋内形	屋外形	屋内形	屋外形
0.1	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	—	—
0.2	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.25	4	○	○	○	◎	○	○	○	—	—	—	—
0.4	4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.55	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	—	—
0.75	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
1.1	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
1.5	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
2.2	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
3.0	4	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
3.7	4	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
5.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
7.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
11	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
15	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
18.5	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
22	4	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
30	4	○	○	○	—	—	◎	○	—	—	—	—
備考		連続定格、適用電圧 200V 50/60Hz・220V 60Hz (400V 50/60Hz・440V 60Hz) 但し、インバータ駆動用の基底周波数は60Hz										

表4 耐圧防爆形(d2G4) 三相誘導モータ

仕様 出力(kw)	極数	屋内形 (IP44)	屋外形 (IP44)	防食形 1種、2種	耐熱クラス		インバータ駆動用(定トルク)
					B	F	
0.1	4	○	○	○	◎	○	—
0.2	4	○	○	○	◎	○	○
0.4	4	○	○	○	◎	○	○
0.75	4	○	○	○	◎	○	○
1.5	4	○	○	○	◎	○	○
2.2	4	○	○	○	◎	○	○
3.7	4	○	○	○	◎	○	○
5.5	4	○	○	○	◎	○	○
7.5	4	○	○	○	◎	○	○
11	4	○	○	○	◎	○	○
15	4	○	○	○	◎	○	○
22	4	○	○	○	◎	○	○
30	4	○	○	○	◎	○	—
備考		連続定格 適用電圧 200V、220V、350V、380V、400V、440V、50/60Hz (インバータ駆動用) 200V 60Hz 220V 60Hz 適用インバータ 住友製インバータのみに適用します。 (詳細はインバータカタログをご参照ください。)					

注) 1. 表1～表4以外の出力kW、仕様についても製作可能ですのでご照会ください。
(例) 特殊電圧、防塵形、耐湿処理、熱帯処理、高温用、船用、両出軸(丸軸、角軸)、CSA規格検定合格品、NEMA規格準拠品等。
2. インバータ駆動の場合、パディボックス枠番組合せについては、始動性、潤滑性、熱定格等の検討を要しますので、使用条件(周囲温度、入力回転数、据付方法、荷重条件等)をご照会ください。
3. 標準モータをインバータ駆動する場合、入力電圧の高い(400V以上)高キャリア周波数形(例: IGBT)インバータや配線距離が長い場合はモータの絶縁耐圧を考慮しなければならないことがありますので、ご照会ください。
4. 高効率モータはIEC規格(IE2)で製作しますが、0.2～0.4kWはIEC規格にないため、JIS規格となります。

安全に関するご注意

防爆形モータをインバータで駆動する場合、モータとインバータ1:1の組合わせで認可されています。
必ず表示された専用のインバータで運転してください。又、インバータ本体は非防爆構造ですので、必ず爆発性ガスのない場所に設置してください。

Basic Motor Specifications

◎ : Standard Thermal Class
○ : Manufactured Models

Tabel 1. 3-Phase Induction Motors.

Specification	Indoor Type (IP44)	Outdoor Type (IP44)	Corrosion Proof Class 2	Thermal Class				Inverter Motors (Constant Torque)		High-Efficiency Motors	
				E	B	F	H	Indoor Type	Outdoor Type	Indoor Type	Outdoor Type
Capacity (kw)	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0.1	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	—	—
0.2	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.25	○	○	○	◎	○	○	○	—	—	—	—
0.4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.55	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	—	—
0.75	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
1.1	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
1.5	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
2.2	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
3.0	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
3.7	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
5.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
7.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
11	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
15	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
18.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
22	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
30	○	○	○	—	—	◎	○	—	—	—	—
Remarks	Continuous Rating & 55kW and under 200V 50/60Hz • 220V Applicable Voltage. 60Hz (400V 50/60Hz • 440V 60Hz) Provided that the base frequency for driving an inverter is 60Hz.										

Tabel 3. Safety Increased Explosion-proof (eG3) 3-Phase Induction Motor

Specification	Indoor Type (IP44)	Outdoor Type (IP44)	Corrosion Proof Class 2	Thermal Class	
				B	F
Capacity (kw)	P	4	4	4	4
0.1	○	○	○	◎	○
0.2	○	○	○	◎	○
0.4	○	○	○	—	◎
0.75	○	○	○	—	◎
1.5	○	○	○	—	◎
2.2	○	○	○	—	◎
3.7	○	○	○	◎	○
5.5	○	○	○	◎	○
7.5	○	○	○	◎	○
11	○	○	○	◎	○
15	○	○	○	◎	—
18.5	○	○	○	◎	—
22	○	○	○	◎	—
30	○	○	○	◎	○
Remarks	Continuous Rating . Applicable Voltage. 200V, 220V, 350V, 380V, 400V, 440V, 50/60Hz				

Tabel 2. 3-Phase Induction Motors with Built-in Brakes.

Specification	Indoor Type (IP44)	Outdoor Type (IP44)	Corrosion Proof Class 2	Thermal Class				Inverter Motors (Constant Torque)		High-Efficiency Motors	
				E	B	F	H	Indoor Type	Outdoor Type	Indoor Type	Outdoor Type
Capacity (kw)	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
0.1	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	—	—
0.2	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.25	○	○	○	◎	○	○	○	—	—	—	—
0.4	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
0.55	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	—	—
0.75	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
1.1	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
1.5	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
2.2	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
3.0	○	○	○	—	◎	○	○	—	—	○	○
3.7	○	○	○	—	◎	○	○	○	○	○	○
5.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
7.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
11	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
15	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
18.5	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
22	○	○	○	—	—	◎	○	○	○	○	○
30	○	○	○	—	—	◎	○	—	—	—	—
Remarks	Continuous Rating & Applicable Voltage. 200V 50/60Hz • 220V 60Hz (400V 50/60Hz • 440V 60Hz) Thermal Class of Brake : B Provided that the base frequency for driving an inverter is 60Hz.										

Tabel 4. Pressure-tight Explosion-proof (d2G4) 3-Phase Motor

Specification	Indoor Type (IP44)	Outdoor Type (IP44)	Corrosion Proof Class 2	Thermal Class		Inverter Motors (Constant Torque)
				B	F	
Capacity (kw)	P	4	4	4	4	Indoor Type
0.1	○	○	○	◎	○	—
0.2	○	○	○	◎	○	○
0.4	○	○	○	◎	○	○
0.75	○	○	○	◎	○	○
1.5	○	○	○	◎	○	○
2.2	○	○	○	◎	○	○
3.7	○	○	○	◎	○	○
5.5	○	○	○	◎	○	○
7.5	○	○	○	◎	○	○
11	○	○	○	◎	○	○
15	○	○	○	◎	○	○
22	○	○	○	◎	○	○
30	○	○	○	◎	○	—
Remarks	Continuous Rating. Applicable Voltage. 200V, 220V, 350V, 380V, 400V, 440V, 50/60Hz (For inverter drive) 200V 60Hz 220V 60Hz 400V 60Hz 440V 60Hz Applicable inverter : Applicable only to Sumitomo inverters. (Refer to Inverter catalogue.)					

Notes : 1. Motors with output kW specifications other than as listed in Tables 1~4 are also manufactured. Consult factory.

Examples : Special voltage, dust-proof, humidity proof, tropical treatment high temperature, ship use, dual shaft (round & square shaft) ,CSA Standard, NEMA Standard, etc.

2. Using an inverter drive, start-up lubrication properties and thermal rating must be reviewed for selection of the proper Body box from size combination. Advise us of ambient temperature, input r/min, mounting method, load characteristics and other conditions of use.

3. When the standard electric motor is driven by an inverter, the dielectric withstand voltage of the electric motor may have to be taken into account if the inverter has a high carrier frequency (typical in IGBT) with high input voltage (400V or more) , or if it has a long wiring distance. Consult factory in such a case.

4. High-efficiency motors are manufactured in accordance with the IEC standards (IE2) , except that for 0.2 to 0.4kW, they conform to the JIS standards because they are not covered by the IEC standards.

インバータ駆動の注意点

1. 定トルク運転

定トルク運転を行う場合は、インバータ専用AFモータが必要となりますが、特に6Hz未満の低周波数域で運転を行う場合は都度ご照会ください。

また、当社製インバータHF-320αおよびHF-430のセンサレスモード運転を使用すると、22kW以下で汎用モータの定トルク運転が可能です。

(当社製インバータSF-420をお使いの場合は、お問い合わせください。)

2. 基底周波数(60Hz)を超える周波数域での運転

基底周波数を超える周波数域は、定出力運転になります。この為トルクは高回転になるにつれて減少します。機械負荷特性に合わせてモータ容量を選定してください。(図1参照)

また60Hzを超える周波数を基底周波数とし、V/fを設定し定トルク運転を行う場合も標準の基底周波数60Hz時より出力トルクが低くなります。

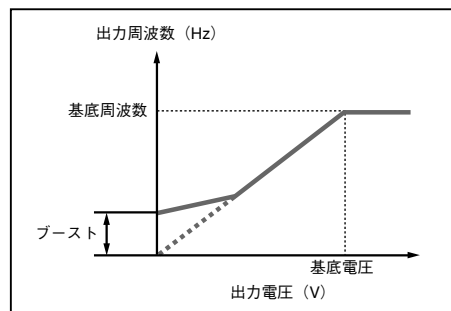
また、このような調整を行った場合、低周波でのトルク不足、始動トルク不足を引き起こすことがあります。

低減負荷特性以外では基底周波数値を変更しないでください。

3. 汎用インバータのV/fモード運転

モータのマルチ運転や、センサレス機能の無いインバータでV/f運転を行う場合、始動トルク、低速トルクの補償としてブースト値を調整する必要があります。通常では工場標準出荷値のまま出荷されますが、負荷や加減速時の状況により過電流となることがあります。この場合、下記に従い適切な値に変更してください。

- 小容量のモータで軽負荷の場合、ブーストの設定量が多いとモータが過励磁状態になり過電流を引き起こすことがあります。このような場合はブースト量を下げることによって正常値になります。
- 負荷が大きく、始動時、低速時に過電流でトリップしやすい場合、ブースト量を増すことで電流値が下がることがあります。しかし、ブースト調整を行っても改善効果が見られない場合、モータ容量を検討する必要があります。



4. センサレスベクトルインバータによる運転

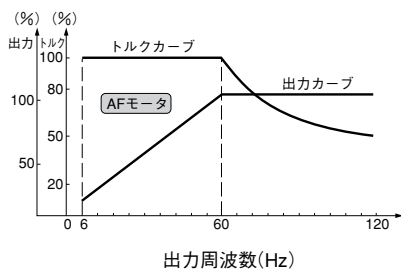
最新型の高性能インバータには、センサレスベクトル運転機能を搭載している物もあります。この機能は基本的にモータとインバータが1対1で運転される場合に限り有効です。マルチ運転や、ボール切り替え運転には適しません。

一般的にオートチューニング方式が採られている製品はモータ特性を自動的に調整するため、V/f運転時のような調整は不要です。これはインバータで読み込んだモータデータをベースにしベクトル演算を行うため、負荷状態に合わせたコントロールが瞬時に行われ最適運転がおこなわれているからです。

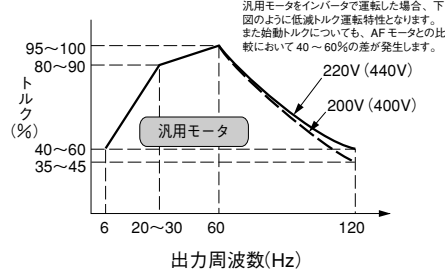
但し、モータとインバータの配線距離が長く(20m以上)なると線間インピーダンスドロップに合わせた補償が必要になることがあります。長距離配線時は充分余裕を持った線サイズを使用してください。長距離の場合はご照会ください。

5. モータの出力トルク特性

○AFモータとV/f制御方式インバータを合わせて運転した場合の総合出力・トルク特性カーブ



○汎用モータをV/f制御方式インバータで運転した場合の、連続運転代表特性



注) 軸流ファンタイプ使用時は1Hzから定トルク運転可能です。

図1

6. モータ温度上昇について

汎用モータをインバータと組合わせて可変速運転する場合は、商用電源で運転する場合と比較してモータの温度上昇が若干大きくなります。

その要因として次のような物があります。

出力波形による影響 インバータの出力波形は、商用電源のような完全な正弦波ではなく、高調波成分を含んでいます。このためモータ損失が増大し、温度が若干高くなります。

低速運転時のモータ冷却効果の減少 モータの冷却はモータ本体のファンにより行われますので、モータの回転数をインバータで低くすると冷却風量が減少し、冷却効果が低下します。

Precautions for Inverter Driving

1. Constant torque operation

Constant torque operation needs a special motor for the inverter. Contact us especially when operation is in the frequency range less than 6 Hz.

The sensorless operation mode of our inverter HF-320 α or HF-430 permits constant torque operation of general-purpose motors at 22 kW or less.

(Consult us if you are using Sumitomo inverter SF-420.)

2. Operation in frequency range exceeding the base frequency (60 Hz)

Rated output operation will be carried out in the frequency range exceeding the base frequency. Therefore, the torque will decrease as the speed increases. Select an appropriate motor capacity according to the machine load characteristics. (See Fig. 1.)

The frequency exceeding 60 Hz is regarded as the base frequency. The output torque is lower than that at 60 Hz, which is the standard base frequency, also when V/f is set for constant torque operation.

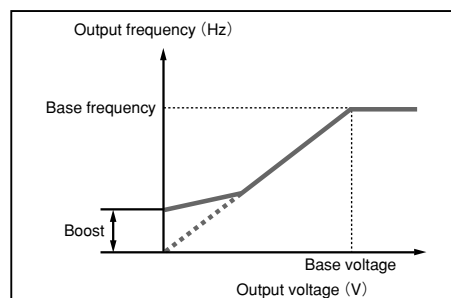
When such adjustment is made, insufficient torque may result at low frequency or during start-up.

Do not change the base frequency figure for cases other than reduction load characteristics.

3. V/f mode operation of general-purpose inverter

In the case of multiple operation of motors or V/f operation with an inverter that has no sensorless function, it is necessary to adjust the boost value in compensation for the start-up torque and slow-speed torque. Standard values are usually set before shipment from manufacturer's factory but overcurrent may result depending on the load condition and acceleration/deceleration. In such a case, change values appropriately as follows :

- In the case of a small capacity motor and a small load, a large boost setting may cause overexcitation of a motor, leading to overcurrent. In that case, lower the boost to return to a normal value.
- In cases where a load is large and overcurrent during start-up and slow-speed operation easily causes tripping, increase the boost to lower the current value. If no improvement is observed after boost adjustment, it is necessary to examine the motor capacity.



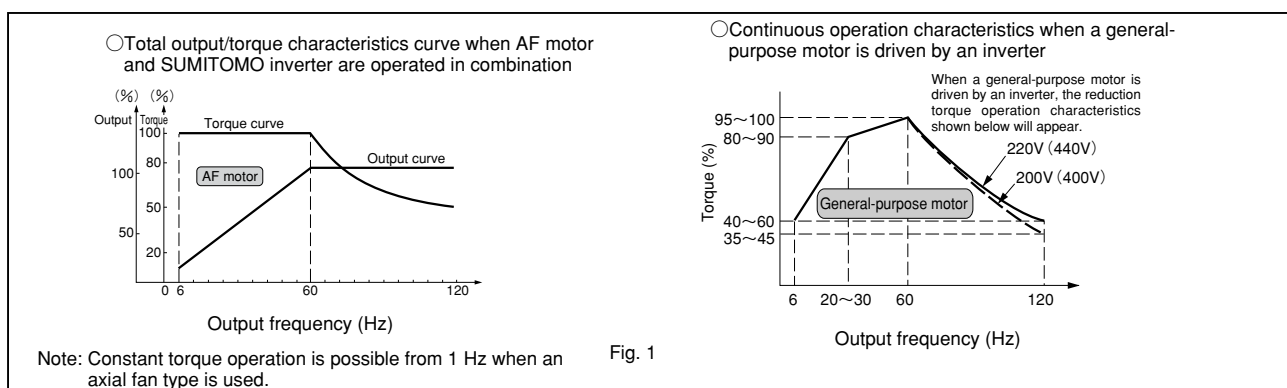
4. Operation by sensorless vector inverter

Some high-performance inverters of a newest type are equipped with a sensorless vector operation function. This function is basically valid only when a motor and an inverter are operated in one-to-one correspondence. The function does not apply to multiple operation or pole-change operation. Products to which the auto-tuning method is applied do not need adjustment as in the case of V/f operation due to automatic control of the motor characteristics. Vector operation is carried out on the basis of the motor data read by the inverter, and operation is controlled instantaneously in accordance with the load condition to continue optimal operation.

When the wiring distance between the motor and inverter becomes long (20 m or more), compensation may be necessary according to the drop in the line impedance. Select sufficiently thick cables for long distance wiring.

Consult us for long distance wiring.

5. Output torque characteristics of motor



6. Motor temperature rise

When a general-purpose motor is combined with an inverter for variable-speed operation, the motor temperature rise may be slightly greater than if the motor is operated by a commercial power supply.

Possible causes are shown below :

Influence of output waveform . . . Unlike a commercial power supply, the output waveform of an inverter is not a complete sine wave but includes harmonics; therefore, motor damage will increase, raising the temperature slightly higher.

Decrease in motor cooling effect during slow-speed

operation . . . A motor is cooled by its own fan. Therefore, when the motor speed is decreased by an inverter, the quantity of cooling air decreases, reducing the cooling effect.

When a motor is to be operated at frequencies lower than the frequency of a commercial power supply, reduce the load torque to hold down the temperature rise or use a special motor designed for inverter operation.

汎用モータのインバータ運転

Constant Torque Operation of General-Purpose Motors

弊社インバータHF-320 α 、HF-430シリーズを用いてセンサレス制御運転を行った場合、弊社製品汎用モータ（22kW以下）との組合せで下記の特性の運転が可能です。

これにより定トルク運転仕様の場合、AFモータを用い減速機の枠番を上げて対応していた用途にも標準と同じモータ枠の組合せで対応出来ます。

注）1. ギヤモータの選定には低速運転時や定出力運転時の潤滑方式およびトルクの検討が必要です。ご注文の際に必ずインバータ運転を行うことをご指示ください。

2. 400V級の場合インバータ運転には絶縁対策が必要ですのでご照会ください。

3. ブレーキ付モータを低速で長時間運転される場合には、ファンの冷却効果が低下し、ブレーキの温度上昇が大きくなるので、ご照会ください。

4. V/F制御で汎用モータを定トルク運転される場合はご照会ください。

5. 弊社インバータSF-420シリーズをお使いの場合は、ご照会ください。

6. 汎用モータの場合は、オートチューニングをしてご使用ください。

Operation with the following characteristics is possible when our inverter HF-320 α or HF-430 series is used for sensorless control in combination with our general-purpose motors (22 kW or less).

A combination with a motor of standard frame size can be used for constant torque operation where an AF motor with a reducer of a larger frame size has conventionally been used.

Notes : 1. To select the combination with the gearmotor, examine the lubrication method and torque during slow speed operation and rated output operation. Specify that inverter operation is desired when placing an order. (Refer to page 86.)

2. Contact us for 400V class model because insulation selection is necessary for inverter operation.

3. When a motor with brakes is to be operated for a long time at slow speed, the cooling effect of the fan will decrease and the brake temperature will rise substantially. Contact us for details.

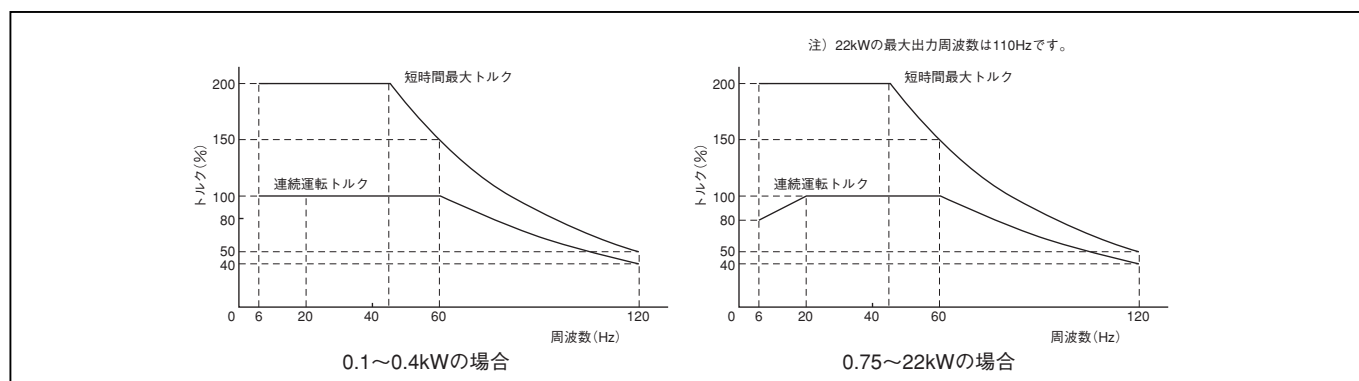
4. Contact us for details when a general-purpose motor is to be operated under V/F control.

5. Consult us if Sumitomo inverter SF-420 series is to be used.

6. In case that the general purpose motor is controlled by the inverter, auto-tuning function should be used.

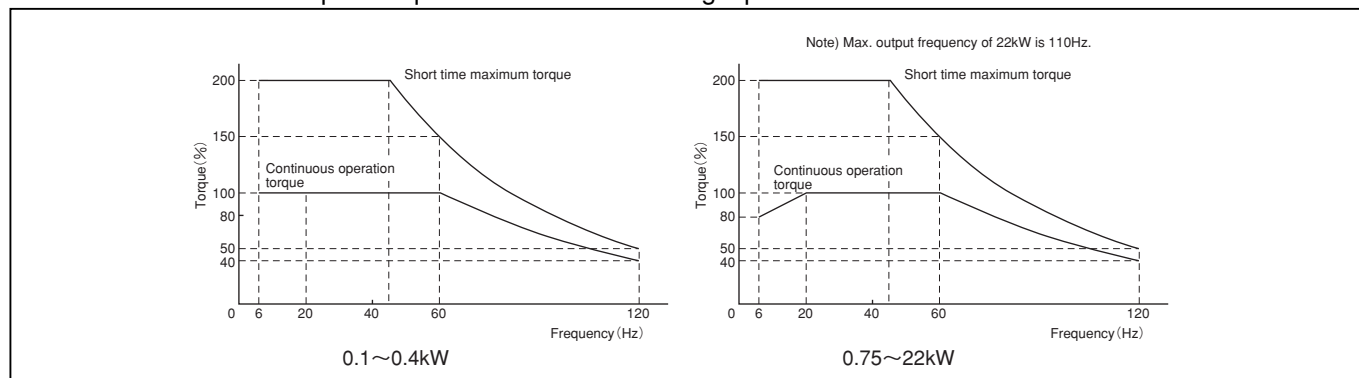
kW	モータ枠 Motor frame size	耐熱 クラス Thermal Class	使用可能周波 数範囲 Frequency range	定トルク範囲 Range of constant torque	定出力範囲 Range of rated output operation	適用インバータ Series of inverter
0.1	V-63S	E	6 ~ 120Hz	6 ~ 60Hz (1:10)	60 ~ 120Hz	HF-320 α センサレス制御 sensorless control
0.2	V-63M					
0.4	V-71M					
0.75	V-80M	B		20 ~ 60Hz (1:3)		
1.5	V-90L					
2.2	V-100L					
3.7	V-112M					
5.5	V-132S					
7.5	V-132M	F				
11	V-160M					
15	G-160L					
22	F-180MG					6 ~ 110Hz

HF-320 α 、HF-430 センサレスモード運転時の出力トルク特性



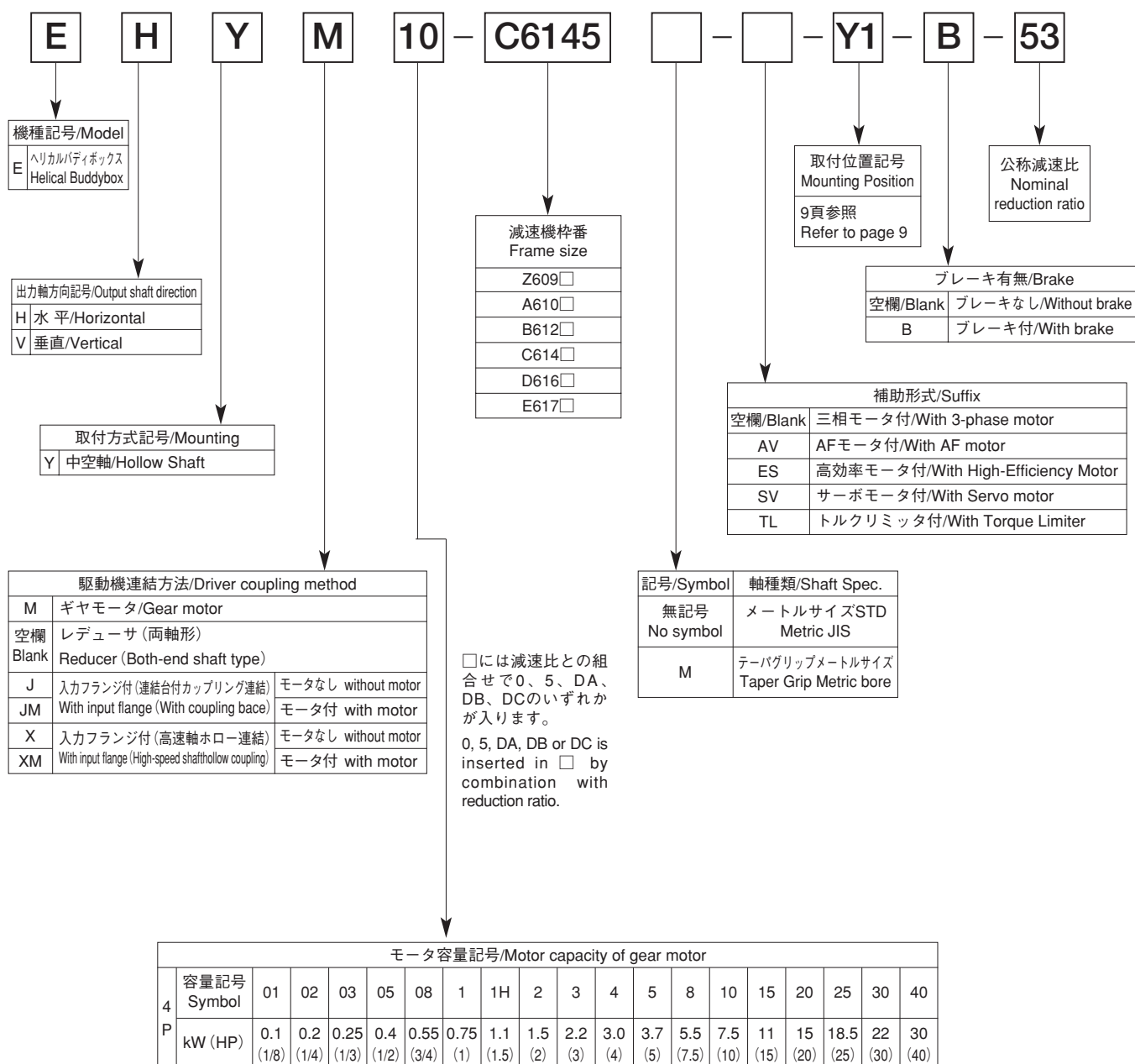
●組合せ出力トルクは、モータの60Hz時定格を100%とします。30kW以上で定トルクが必要な用途には、AFモータをご使用ください。

HF-320 α and HF-430 Output Torque Characteristics During Operation in Sensorless Mode



●The combination-output torque presupposes that the rating is 100% when the frequency of motor power is 60 Hz. Use an AF motor when constant torque is required at the power exceeding 30 kW.

形式記号 NOMENCLATURE & MOUNTING POSITIONS



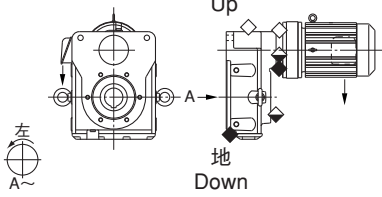
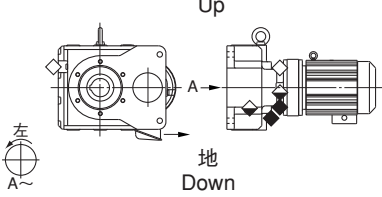
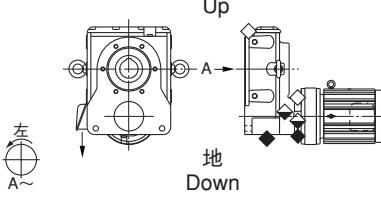
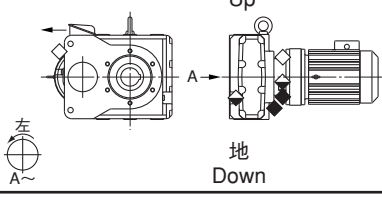
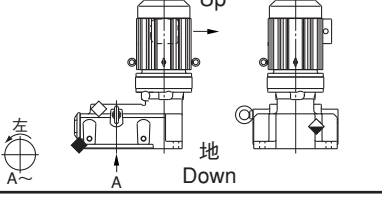
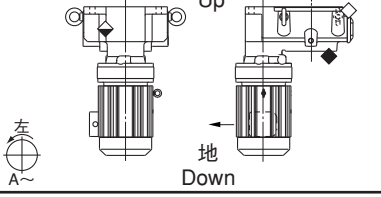
形式記号 NOMENCLATURE & MOUNTING POSITIONS

取付位置記号、標準端子箱位置、給排油口位置、出力軸回転方向

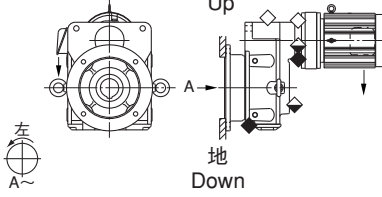
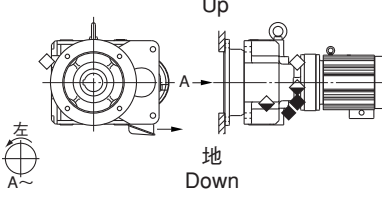
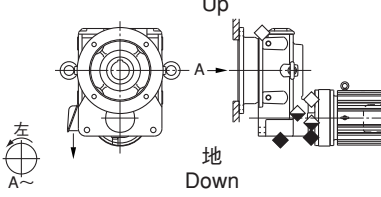
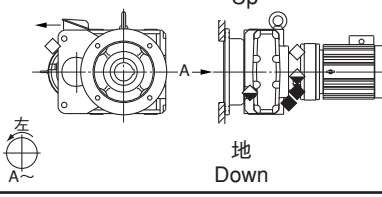
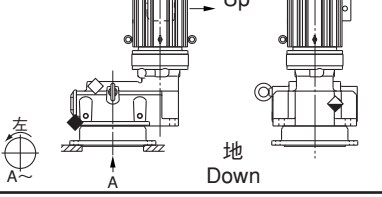
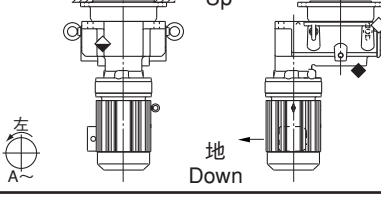
Mounting Positions, Standard Mounting direction of terminal box, Oil filler and drain ports positions, Direction of output shaft rotation

⊙「A」から見た回転方法 Direction of rotation seen from "A" ◇ 給油口 Oil Filler ◆ オイルレベル Oil Level ◆ 排油口 Drain Port

ホローシャフト Hollow Shaft

EHYM-□-Y1 	EHYM-□-Y2 	EHYM-□-Y3 
EHYM-□-Y4 	EVYM-□-Y5 	EVYM-□-Y6 

ホローシャフト フランジ 取付 Hollow Shaft Flange Mount

EHYM-□-F1 	EHYM-□-F2 	EHYM-□-F3 
EHYM-□-F4 	EVYM-□-F5 	EVYM-□-F6 

- 注) 1. □には枠番記号が入ります。
2. ↓はモータの端子箱リード線引出方向を示します。
3. (図中に示されている) 回転方向は、モータファンカバーから見て、モータが右回転の場合の出力軸回転方向を示します。なお、減速比が11, 18の機種および減速機枠番末尾に「DA」、「DB」、「DC」が付く場合については、出力軸回転方向が図示と逆方向になりますので、ご注意ください。
4. Y5、Y6、F5、F6取付けの場合、サイクロ減速機部はグリース潤滑となるため給排油は必要ありません。(ギヤボックス部は給排油必要)
5. Y5、F5取付けの場合、枠番Z6090～C6145のギヤボックス部排油口は2ヶ所となります。

- Notes: 1. Frame size is inserted in □ by combination with reduction ratio.
2. Direction shows lead wire outside of terminal box.
3. Rotational direction in the diagram indicates the rotational direction of output shaft when the motor is rotating in the clockwise direction looking from the motor fan cover side. However, note that the rotational direction of the output shaft is counter-clockwise for models with reduction ratio 11 or 18, and frame sizes with "DA," "DB," or "DC" at the end.
4. Cyclo Drive for Y5, Y6, F5 and F6 is grease-lubricated, so oil supply and discharge are unnecessary.
5. Gear Drive size of Z6090-C6145 for Y5 and F5 have two drain port.

MEMO

GEARMOTORS

3-PHASE INDUCTION AC MOTORS

ギヤモータ（三相モータ）

標準仕様 Standard Specifications

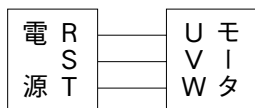
ギヤモーター（三相モーター） Gearmotors（3-Phase Induction AC Motors）

項目 Item		標準仕様 Standard specification		内蔵型ブレーキ付標準仕様 Standard specification with Built-in Brake	
三相モーター 3-Phase Induction AC Motors	容量範囲 Capacity Range	0.1kW×4P～30kW×4P		0.1kW×4P～30kW×4P FBブレーキ （ノンアスベストライニング） 0.1kW×4P～30kW×4P FB Brake （Non Asbestos）	
	外被構造 Enclosure	全閉外扇形（0.1kW×4P は全閉自冷形） Totally enclosed fan cooled type （0.1kW×4P totally enclosed non ventilated）		全閉外扇形（0.1kW×4P は全閉自冷形） Totally enclosed fan cooled type （0.1kW×4P totally enclosed non ventilated）	
	電源 Power Source	200V 50/60Hz, 220V 60Hz		200V 50/60Hz, 220V 60Hz	
	耐熱クラス Thermal Class	極数 P クラス Class	4P	極数 P クラス Class	4P
		E	0.1～0.4kW	E	0.1～0.4kW（ブレーキの耐熱クラスはB） （B Thermal class Brake）
		B	0.55～3.7kW	B	0.55～3.7kW
		F	5.5～30kW	F	5.5～30kW
	時間定格 Time Rating	連続 Continuous rating		連続 Continuous rating	
	口出線（ラグ式） Lead wiring (Lug type)	極数 P 口出線本数 Lead wiring	4P	極数 P 口出線本数 Lead wiring	4P
		3	0.1～7.5kW（直入始動） （Direct starting）	5	0.1～7.5kW（直入始動） （Direct starting）
		6	11～30kW（ Δ 始動可能） （ Δ starting available）	8	11～30kW（ Δ 始動可能） （ Δ starting available）
	規格 Standards	JIS準拠 According to JIS			
減速機 Reducer	潤滑方式 Lubrication Method	出力ギヤ部：油浴式潤滑、サイクロ減速機部：グリース潤滑または油浴式潤滑 Output side (gear) : oil bath Input side (Cyclo) : grease or oil bath.			
	減速方式 Speed reduction method	サイクロ減速機とヘリカルギヤの組み合わせ Combination of Cyclo and Helical gear			
	材料 Material	ケーシング：鋳鉄 歯車：クロムモリブデン鋼 Casing : Cast iron Gear : Chrome-molybdenum steel			
周囲条件 Ambient conditions	設置場所 Installation location	屋内（塵埃の少ない水のかからない場所） Indoors (Minimal dust and humidity)			
	周囲温度 Ambient temperature	－10℃～40℃			
	周囲湿度 Ambient humidity	85%以下 Under 85%			
	高度 Elevation	標高1,000m以下 Under 1,000 meters			
	雰囲気 Atmosphere	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などがいないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。 Well ventilated location, free of corrosive gases, explosive gases, vapors and dust.			
塗装 Painting		塗装色：マンセル6.5PB 3.6/8.2相当 塗装質：変性アルキド系 COLOR : Equivalent to mancel 6.5PB 3.6/8.2 Quality: Modified alkyd system			

注) 1. モーターの特性、ブレーキの仕様結線、構造につきましてはご照会ください。
2. 標準電源電圧以外で Δ 始動方式を必要とする場合はご照会ください。

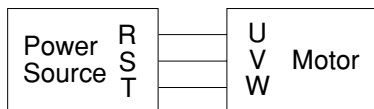
Notes : 1. Consult us for motor specification, brake connection.
2. Consult us when Δ start is necessary for non-standard voltage.

出力軸回転方向と標準端子箱取付位置



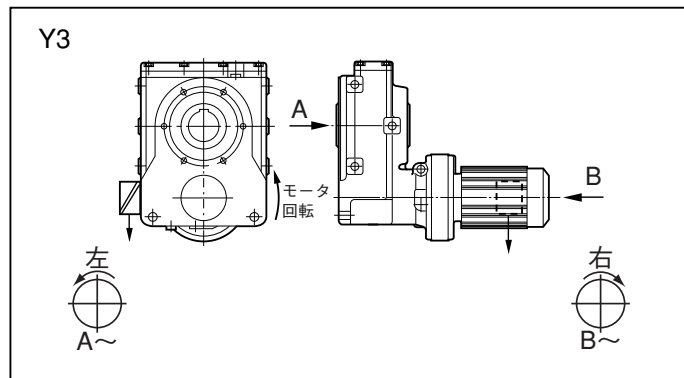
の結線を行うと、モータ軸はファンカバー側から見て右回転となります。
減速比11、18、減速機枠番末尾に「DA」、「DB」、「DC」が付く機種につ
いては電動機軸右回転の時出力軸回転方向は下図と反対方向となります。

Direction of output shaft rotation and Standard terminal box mounting position



When connected as left fig, the motor rotates clockwise when viewed from the fan cover.
The direction of output shaft rotation is opposite direction shown as follows for model
that ratio is 11,18 and the end of frame size is "DA", "DB" or "DC".

ヘリカルバディボックス Helical Buddybox

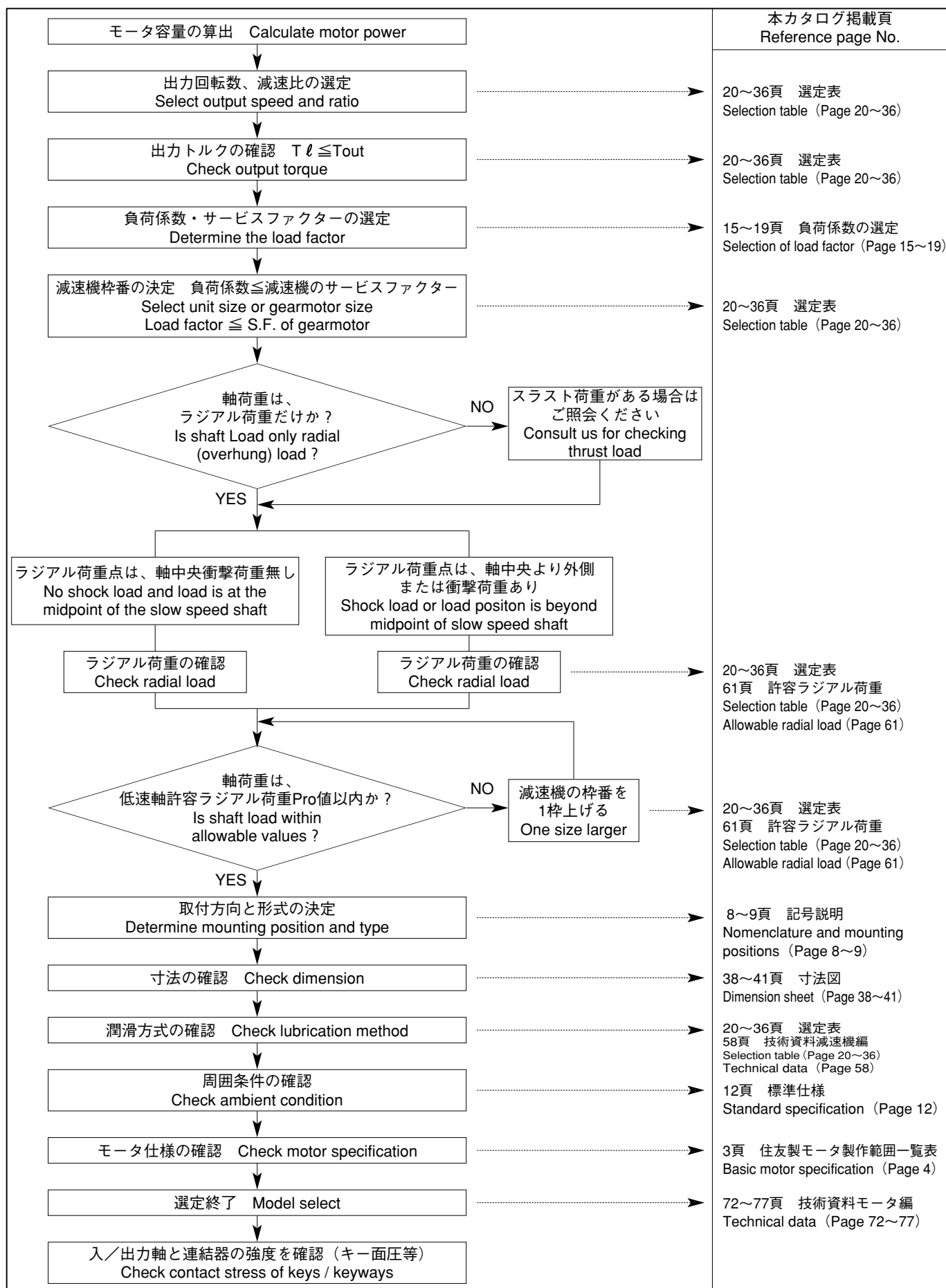


↓は、モータ端子箱リード線引出口方向を示します。

↓ shows lead wire outside of terminal box.

- * ・ご注文の際には、カタログに図示してある出力軸の回転方法をご指定ください。
- ・上記以外の機種の出力軸回転方向は、9頁をご参照ください。
- * ・ Indicate the desired rotational direction of the output shaft, indicated in the diagram, when ordering.
- ・ Refer to Page 9 for the direction of output shaft except the above.

ギヤモータ（モータ直結形）の選定手順 Gearmotor Model Selection



記号説明

T_ℓ : ギヤモータ出力軸における実伝達トルク [N・m, kgf・m]
 T_{out} : ギヤモータの出力トルク [N・m, kgf・m]
 Pro : ギヤモータ出力軸許容ラジアル荷重 [N, kgf]

T_ℓ : Actual transmitted torque at output shaft [N・m, kgf・m]
 T_{out} : Output torque of gearmotor [N・m, kgf・m]
 Pro : Allowable radial load of output shaft [N, kgf]

負荷係数の選定

サイクロ減速機は、均一荷重・1日10時間の運転条件の下に設計されています。

1日10時間を超えて運転される場合や、使用機械の負荷条件によっては、次の負荷係数を見込む必要があります。

負荷係数の選定は負荷の性質により、下記の①または17頁の②の方法に分けられます。

①機械別負荷性質による選定

	U：均一荷重
負荷係数区分	M：軽衝撃
	H：重衝撃

表5 減速機の負荷係数

運転時間	～3時間/日			～10時間/日			24時間/日		
	U	M	H	U	M	H	U	M	H
負荷係数	0.80	1.00	1.50	1.00	1.25	1.75	1.25	1.50	2.00

表6 機械別負荷性質表

圧縮機・ポンプ コンプレッサ 往復動式 多気筒 M 単気筒 H ポンプ 遠心式 U 可動翼式 M 往復動式 単動3シリンダ以上 M 復動2シリンダ以上 M 回転式（ギヤタイプ、他） * 運搬・物上げ機械 エレベータ バケット均一荷重 U 重荷重 M エスカレータ U フライト M 乗客用・作業用 * 水門ゲート * カーダンパ H カーブーラ M クレーン・ホイスト 主巻 中荷重 M 重荷重 H スキップホイスト M 桁走行・トロリ横行 * コンベヤ（均一荷重） エブロン・アセンブリ・ ベルト・バケット・ チェーン・フライト・ オープン・スクリュ } U コンベヤ（重荷重・変動送り） エブロン・アセンブリ・ ベルト・バケット・ チェーン・フライト・ オープン・スクリュ } M レシプロ・シェーカ H ストーカ U ドライドッククレーン * フィーダ ディスク U エブロン・ベルト・スクリュ M レシプロ H 混合機械 アジテータ 純液体 U 液体（密度変化） M 液体と固体 M ミキサ 密度一定 U 密度変化 M コンクリートミキサ M	選別機械 クラシファイヤ M スクリーン 回転式（石・砂利） M 空気方式 U トラベリングスクリーン U 粉碎機械 クラッシャ 鉱石・石 H ミル（回転式） ボール・ベベル・ ロッド・ハンマ } H キルン M タンブラ H サンドミューラ M 印刷機 * 洗たく機 M 工作機械 ねじ立盤 H パンチプレス（ギヤ駆動） H プレナ H ベンディングロール M 一般工作機械 * ゴム・プラスチック 押出機 ロッド・パイプ・チューブ U ブロー成形機 M プレプラスチックサイザ M その他 * ミキサ H ラバーカレンバダ M ラバーミル（2並列以上） M シート・リファイナ M チューバ・ストレーナ M クラッカ H ドライヤ * しゅんせつ機 ケーブルリール・コンベヤ M カッタヘッド駆動 H ジグ駆動 H スクリーン駆動 H スタッカ・ウィンチ M	食品 精米機 U ビートスライサ M ダウミキサ M ミートグラインダ M ドライヤ * 醸造・蒸留 罐詰機・びん詰機 U ブルーケトル（連続） U マッシュタブ（連続） U クッカ（連続） U スケールホッパ（ひんぱんな始動） M 製紙 エアレータ * アジテータ M パーカ補助用（水圧式） M 機械式パーカ M ドラムパーカ H ビータ・バルバ M 漂白機 U コンベヤ U コンベヤ（原木用） H カッタ・プレータ H シリンダ M リール（パルプ用） M チェスト M ウォッシュ・シクナ M 抄紙機 クーチ M サクシジョンロール U プレス U ドライヤ M カレンダ M スーパカレンダ H ワインダ U 製鉄 ブライドルロール駆動 H スラグブッシャ M ドローベンチ（台車・主駆動） H 成形機 H スリッタ M テーブルコンベヤ * ピンチドライヤ・スクラパロール・ * 伸線機・圧延機 M 線材巻取機 M リール（ストリップ用） M 精糖 ケーンナイフ M クラッシャ M ミル H	製油 チラー M パラフィンフィルタプレス M ロータリキルン M セメント ドライヤ・クーラ M セメントキルン * 繊維・紡織 バッチャ・カレンダ・カード 乾燥機・ドライヤ・染色機 マングル・ナッパ・パッド M スラッシャ・ソーバ・ワインダ 紡糸機・幅出機・洗布機 布仕上機 M （洗濯機・パッド・幅出機・ ドライヤ・カレンダなど） 船舶 はしけけん引機 H ウインドラス * かじ取機 M キャブスタン・カーゴウインチ M ムアリングウインチ * ターニングギヤ * 陶業 煉瓦プレス・練炭機 H バグミル M 一般陶業機械 M 水処理 クラリファイヤ U バースクリーン U ケミカルフィーダ U コレクタ U 脱水スクリーン M スカムブレーカ M ミキサ M シクナ M バキュームフィルタ M エアレータ * フロキュレータ M ロータリスクリーン U 木工業 *
---	---	---	--

*印および表中に記載されていない機械についてはご照合ください。

注 実際にご使用になる機械と本表の名称・機械性質が異なる場合がありますので選定時の参考値としてご使用ください。

SELECTION OF LOAD FACTOR

The Load Factor is rated for the characteristics of the driven machine.

The tabulated ratings are based on a running time of 10 hours per day with uniform load.

For your reference, please see method ① and ② shown below.

①Recommended Load Factor by the Driven Application.

Please see table 5 and 6.

Classifications

U : Uniform load

M : Moderate shock

H : Heavy shock

Table 5. Reducer Load Factor.

Daily duty	~3 hours/day			~10 hours/day			24 hours/day		
	U	M	H	U	M	H	U	M	H
Load Factor	0.80	1.00	1.50	1.00	1.25	1.75	1.25	1.50	2.00

Table 6. Recommended Load Classifications.

Type of APPLICATION	Type of LOAD	Type of APPLICATION	Type of LOAD	Type of APPLICATION	Type of LOAD	Type of APPLICATION	Type of LOAD
*Aerator		bucket - uniform load	U	small waste-conveyor-chain	M	washers & thickeners	M
Agitators.		bucket - heavy load	M	sorting table	M	winders	U
pure liquids	U	bucket - cont.	U	tipple hoist conveyor	M	*Printing Presses	
liquids & solids	M	centrifugal discharge	U	tipple hoist drive	M	Pullers	
liquids—variable density	M	escalators	U	transfer conveyors	M	barge haul	H
Blowers		freight	M	transfer rolls	M	Pumps	
centrifugal	U	gravity discharge	U	tray drive	M	centrifugal	U
lobe	M	*man lifts	M	trimmer feed	M	proportioning	M
vane	U	*passenger		waste conveyor	M	reciprocating single acting,	
Brewing & Distilling		**Extruders (Plastics)		Machine Tools		3 or more cylinders	M
bottling machinery	U	blow molders	M	bending roll	M	double acting,	
brew kettles, cont. duty	U	coating	U	punch press-gear driven	H	2 or more cylinders	M
cookers—cont. duty	U	film	U	*notching press-belt driven		*single acting, 1 or 2 cylinders	
mash tubs—cont. duty	U	pipe	U	plate planers	H	*double acting, single cylinder	
scale hopper, frequent starts	M	pre-plasticizers	M	tapping machine	H	rotary-gear type	U
Can Filling Machines	U	rods	U	other machine tools		rotary-lobe, vane	U
*Cane Knives	M	sheet	U	main drives	M	Rubber & Plastics Industries	
Car Dumpers	H	tubing	U	auxiliary drives	U	**crackers	H
Car Pullers	M	Fans		Metal Mills		laboratory equipment	M
Clarifiers	U	centrifugal	U	draw bench carriage &		**mixing mills	H
Classifiers	M	*cooling towers		main drive	M	**refiners	M
Clay Working Machinery		induced draft	U	forming machines	H	**rubber calendars	M
brick press	H	*forced draft		*pinch, dryer & scrubber rolls,		**rubber mill (2 on line)	M
briquette machine	H	induced draft	M	reversing		**rubber mill (3 on line)	U
clay working machinery	M	large (mine, etc.)	M	slitters	M	*sheeter	M
pug mill	M	large (industrial)	M	table conveyors-non-reversing		*tire building machines	
Compressors		light (small diameter)	U	group drives	M	*tire & tube press openers	
centrifugal	U	Feeders		individual drives	H	*tubers & strainers	M
lobe	M	apron	M	*table conveyors-reversing		*warming mills	M
reciprocating, multi-cylinder	M	belt	M	wire drawing & flattening		Sand Muller	M
reciprocating, single-cylinder	H	disc	U	machine	M	Screens	
Conveyors—Uniformly		reciprocating	H	wire winding machine	M	air washing	U
Loaded or Fed		screw	M	Mills, Rotary Type		rotary-stone or gravel	M
apron	U	Food Industry		*ball	M	traveling water intake	U
assembly	U	beet slicer	M	**cement kilns	M	Sewage Disposal Equipment	
belt	U	cereal cooker	U	**dryers & coolers	M	bar screens	U
bucket	U	dough mixer	M	kilns	M	chemical feeders	U
chain	U	meat grinders	M	*pebble	M	collectors, circuline or	
flight	U	Generators (not welding)	U	*rod, plain & wedge bar	M	straightline	U
oven	U	Hammer mills	H	tumbling barrels	H	dewatering screws	M
screw	U	Hoists		Mixers		grit collectors	U
Conveyors—Heavy Duty		heavy duty	H	concrete mixers, cont.	M	scum breakers	M
Not Uniformly Fed		medium duty	M	concrete mixers, intermittent	M	slow or rapid mixers	M
apron	M	skip hoist	M	constant density	U	sludge collectors	U
assembly	M	Laundry Washers		variable density	M	thickeners	M
belt	M	reversing	M	Oil Industry		vacuum filters	M
bucket	M	Laundry Tumblers	M	chillers	M	Slab Pushers	M
chain	M	Line Shaft		*oil well pumping		*Steering Gear	
flight	M	driving processing equipment	M	paraffin filter press	M	Stokers	U
*live roll		light	U	rotary kilns	M	Sugar Industry	
oven	M	other line shafts	U	Paper Mills		**cane knives	M
reciprocating	H	Lumber Industry		agitators (mixers)	M	**crushers	M
screw	M	barkers—hydraulic—		barker-auxiliaries-hydraulic	M	**mills	H
shaker	H	mechanical	H	barker-mechanical	M	Textile Industry	
Cranes (Except for Dry Dock		burner conveyor	M	barking drum	H	batchers	M
Cranes)		chain saw & drag saw	H	beater & pulper	M	calendars	M
main hoists		chain transfer	H	bleacher	U	cards	M
*bridge travel		craneway transfer	H	calendars	M	dry cans	M
*trolley travel		de-barking drum	H	calendars-super	H	dryers	M
Crusher		edger feed	M	converting machine,		dyeing machinery	M
ore	H	gang feed	H	except cutters, platers	M	*knitting machines	
stone	H	green chain	M	conveyors	U	looms	M
**sugar	M	live rolls	M	couch	M	mangles	M
Dredges		log haul-locline	H	cutters-platers	H	nappers	M
cable reels	M	log haul-well type	H	cylinders	M	pads	M
conveyors	M	log turning device	H	dryers	M	*range drives	
cutter head drives	H	main log conveyor	H	Paper Mills		slashers	M
jig drives	H	off bearing rolls	M	felt stretcher	M	soapers	M
maneuvering winches	M	planer feed chains	M	felt whipper	H	spinners	M
pumps	M	planer floor chains	M	jordans	H	tenter frames	M
screen drive	H	planer tilting hoist	M	log haul	H	washers	M
stackers	M	re-saw merry-go-round conveyor	M	presses	M	winders	M
utility winches	M	roll cases	H	pulp machine reel	M	*Windlass	
*Dry Dock Cranes		slab conveyor	H	stock chests	M		
Elevators		small waste-conveyor-belt	U	suction roll	U		

For machines not listed above, please consult us.

Remarks: *—Refer to factory.

**—To be selected on basis of 24 hr. service only.

②始動・停止頻度による選定

始動・停止頻度と減速機の負荷係数（表7）を目安に選定し、同時にモータの許容熱容量（表8）を確認下さい。

表7 始動・停止頻度と減速機の負荷係数

始動・停止頻度 (回/時間)	～3時間/日			～10時間/日			24時間/日		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
～10	0.80	1.00	1.30	1.00	1.15	1.50	1.20	1.30	1.65
～200	0.85	1.20	1.45	1.10	1.35	1.65	1.30	1.50	1.85
～500	0.90	1.30	1.55	1.15	1.50	1.80	1.40	1.65	2.00

$$\text{慣性モーメント (GD}^2\text{比) 比} = \frac{\text{モータ軸換算負荷の慣性モーメント (モータ軸換算負荷のGD}^2\text{)}}{\text{モータの慣性モーメント (モータのGD}^2\text{)}}$$

負荷係数区分

I : 許容できる慣性モーメント (GD²) 比 ≤ 0.3

II : 許容できる慣性モーメント (GD²) 比 ≤ 3

III : 許容できる慣性モーメント (GD²) 比 ≤ 10

注1. 始動・停止回数にはブレーキ、クラッチ等による制動回数を含めてください。

2. トルク、ラジアル負荷がかかった状態で始動される場合には、別途検討が必要な場合もありますのでご照会ください。

②Recommended Load Factor Modifications for Frequent Start-Stop Operation.

Please see table 7 and 8.

Table 7. Number of Starts-Stops and Load Factor.

Number of starts-stops (Times/hour)	～3 hours/day			～10 hours/day			24 hours/day		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
～10	0.80	1.00	1.30	1.00	1.15	1.50	1.20	1.30	1.65
～200	0.85	1.20	1.45	1.10	1.35	1.65	1.30	1.50	1.85
～500	0.90	1.30	1.55	1.15	1.50	1.80	1.40	1.65	2.00

$$\text{The ratio of Moment of Inertia (The ratio of GD}^2\text{)} = \frac{\text{Total Moment of Inertia (GD}^2\text{) as seen from the motor shaft}}{\text{Moment of Inertia (GD}^2\text{) of motor}}$$

Classifications

I : Allowable ratio of Moment of Inertia (GD²) ≤ 0.3

II : Allowable ratio of Moment of Inertia (GD²) ≤ 3

III : Allowable ratio of Moment of Inertia (GD²) ≤ 10

Note : 1. The number of starts-stops includes brake or clutch operation times.

Note : 2. Consult us when starting under loaded conditions.

表8 モータの許容熱容量 (C×Z)

モータ出力 kW	許容C×Z (35%ED以下)	許容C×Z (35%ED超～ 50%ED以下)	許容C×Z (50%ED超～ 80%ED以下)	許容C×Z (80%ED超～ 100%ED以下)	モータ慣性モーメント kg・m ²		モータGD ² kgf・m ²	
					標 準	ブレーキ付	標 準	ブレーキ付
0.1	3200	3000	2000	1200	0.00033	0.00035	0.0013	0.0014
0.2	2200	2800	2800	2500	0.00050	0.00055	0.002	0.0022
0.25	2200	2800	2800	2500	0.00050	0.00055	0.002	0.0022
0.4	1800	2200	1500	1500	0.00065	0.00068	0.0026	0.0027
0.55	1800	2200	1500	1500	0.00101	0.00111	0.00405	0.00445
0.75	1400	1400	800	500	0.00120	0.00130	0.0048	0.0052
1.1	1400	1400	800	500	0.00185	0.00208	0.0074	0.0083
1.5	1200	1200	500	400	0.00213	0.00235	0.0085	0.0094
2.2	1000	900	400	200	0.00333	0.00373	0.0133	0.0149
3.0	1000	900	400	200	0.00700	0.00810	0.0281	0.0325
3.7	800	800	800	700	0.00848	0.00958	0.0339	0.0383
5.5	300	300	200	150	0.01143	0.01253	0.0457	0.0501
7.5	400	350	300	300	0.02675	0.03025	0.1070	0.121
11	200	200	150	150	0.03750	0.04100	0.1500	0.164

下記①～③で求めたC×Zが、表8に該当するモータ容量・%EDにおいて、許容CZ以内であることをチェックします。

① Cを下記式から求めます。

$$C = \frac{\text{モータの慣性モーメント (モータのGD}_M^2) + \text{モータ軸換算モータ以外の総慣性モーメント (GD}_L^2)}{\text{モータの慣性モーメント (モータのGD}_M^2)}$$

- モータの慣性モーメント (kg・m²)
GD_M² : モータのGD² (kgf・m²)
- モータ軸換算モータ以外の
総慣性モーメント (kg・m²)
GD_L² : モータ軸換算モータ以外の総GD² (kgf・m²)

② 1時間あたりの始動回数 Z (回/hr) を求めます。

(a) 1周期の運転時間 t_a (sec) 休止時間 t_b (sec) とし、この期間に n_r (回/cycle) の始動をする場合

$$Z_r = \frac{3600n_r}{t_a + t_b} \text{ (回/hr)}$$

(b) また、1周期間 (t_a+t_b) 中にインチング回数 n_i (回/cycle) を有する時は、これについても1時間当たりのインチング回数 Z_i に換算した始動回数に換算します。

$$Z_i = \frac{3600n_i}{t_a + t_b} \text{ (回/hr)}$$

(c) (a) および (b) から1時間当たりの始動回数 Z (回/hr) を求めます。

$$Z = Z_r + 1/2 \cdot Z_i = \frac{3600}{t_a + t_b} \cdot (n_r + \frac{1}{2} n_i) \text{ (回/hr)}$$

③ C×Zを求めます。

①で求めたCと②で求めたZの積 C×Z を求めます。

④ 負荷時間率%ED

$$\%ED = \frac{t_a}{t_a + t_b} \times 100$$

Table 8. MOTOR THERMAL RATING (C×Z)

Output Motor kW	Allowable C×Z (35%ED)	Allowable C×Z (35%ED~ 50%ED)	Allowable C×Z (50%ED~ 80%ED)	Allowable C×Z (80%ED~ 100%ED)	Motor moment of inertia kg · m ²		Motor GD ² kgf · m ²	
					Standard	With brake	Standard	With brake
0.1	3200	3000	2000	1200	0.00033	0.00035	0.0013	0.0014
0.2	2200	2800	2800	2500	0.00050	0.00055	0.002	0.0022
0.25	2200	2800	2800	2500	0.00050	0.00055	0.002	0.0022
0.4	1800	2200	1500	1500	0.00065	0.00068	0.0026	0.0027
0.55	1800	2200	1500	1500	0.00101	0.00111	0.00405	0.00445
0.75	1400	1400	800	500	0.00120	0.00130	0.0048	0.0052
1.1	1400	1400	800	500	0.00185	0.00208	0.0074	0.0083
1.5	1200	1200	500	400	0.00213	0.00235	0.0085	0.0094
2.2	1000	900	400	200	0.00333	0.00373	0.0133	0.0149
3.0	1000	900	400	200	0.00700	0.00810	0.0281	0.0325
3.7	800	800	800	700	0.00848	0.00958	0.0339	0.0383
5.5	300	300	200	150	0.01143	0.01253	0.0457	0.0501
7.5	400	350	300	300	0.02675	0.03025	0.1070	0.121
11	200	200	150	150	0.03750	0.04100	0.1500	0.164

C×Z calculated below (1) to (3) should be less than allowable C×Z listed in table 8.

(1) Obtain the C value.

$$C = \frac{GD_M^2 + GD_L^2}{GD_M^2}$$

GD_M² : Moment of inertia (kg · m²) or GD² (kgf · m²) of motor.
GD_L² : Total moment of inertia (kg · m²) or GD² (kgf · m²) of load at the motor shaft.

(2) Obtain the Z value, number of starts per hour.

(a) Assume that one operating period consists of “on time” t_a (sec), “off time” t_b (sec) and the motor is started n_r (times/cycle)

$$Z_r = \frac{3600n_r}{t_a + t_b} \text{ (times/hr)}$$

(b) When inching, n_i (times/cycle) is included in 1 cycle (t_a+t_b), the number of inching times per hour Z_i, and then included in the number of starts.

$$Z_i = \frac{3600n_i}{t_a + t_b} \text{ (times/hr)}$$

(c) Calculate Z (times/hr) by (a) and (b).

$$Z = Z_r + 1/2 \cdot Z_i = \frac{3600}{t_a + t_b} \cdot (n_r + \frac{1}{2} n_i) \text{ (times/hr)}$$

(3) Calculate C multiplied by Z.

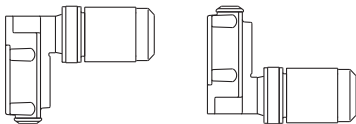
Use the C obtained in step (1) and Z in step (2).

(4) Obtain the duty cycle %ED and check with table above.

$$\%ED = \frac{t_a}{t_a + t_b} \times 100$$

ホローシャフト形 モータ水平付 Horizontal Motor Shaft Position

取付位置 (Y1, Y2, Y3, Y4)
Mounting Positions



0.1kW×4P

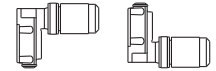
周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size				寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication		
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min												
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
8.12	108	11.0	4.03	9.80	89.8	9.16	4.03	01	—	Z6095	—	179	38	PB	LG
7.02	125	12.8	3.36	8.47	104	10.6	3.48	01	—	Z6095	—	207	38	PB	LG
5.84	151	15.4	2.78	7.04	125	12.7	2.90	01	—	Z6095	—	249	38	PB	LG
4.76	185	18.8	2.36	5.75	153	15.6	2.36	01	—	Z6095	—	305	38	PB	LG
3.98	210	21.4	2.08	4.81	174	17.7	2.08	01	—	Z609DA	—	364	40	PB	LG
3.48	253	25.8	1.25	4.20	210	21.4	1.25	01	—	Z6090	—	417	38	PB	LG
			1.45				1.51	01	—	Z6095	—	417	38	PB	LG
			2.86				2.87	☆01	—	A6105	—	417	—	PB	LG
3.42	244	24.9	1.79	4.13	202	20.6	1.79	01	—	Z609DA	—	424	40	PB	LG
2.90	288	29.4	1.52	3.50	239	24.4	1.52	01	—	Z609DA	—	501	40	PB	LG
			3.06				3.06	01	—	A610DA	—	501	40	PB	LG
2.51	333	33.9	1.31	3.03	276	28.1	1.31	01	—	Z609DA	—	578	40	PB	LG
			2.66				2.66	01	—	A610DA	—	578	40	PB	LG
2.12	393	40.1	1.11	2.56	326	33.2	1.11	01	—	Z609DA	—	683	40	PB	LG
			2.25				2.25	01	—	A610DA	—	683	40	PB	LG
1.79	466	47.5	0.94	2.16	386	39.4	0.94	01	—	Z609DA	—	809	40	PB	LG
			1.90				1.90	01	—	A610DA	—	809	40	PB	LG
1.52	551	56.1	1.61	1.83	456	46.5	1.61	01	—	A610DA	—	956	40	PB	LG
			3.21				3.21	01	—	B612DA	—	956	40	PB	LG
1.30	643	65.6	1.37	1.57	533	54.3	1.37	01	—	A610DA	—	1117	40	PB	LG
			2.75				2.75	01	—	B612DA	—	1117	40	PB	LG
1.10	760	77.5	1.16	1.33	630	64.2	1.16	01	—	A610DA	—	1320	40	PB	LG
			2.33				2.33	01	—	B612DA	—	1320	40	PB	LG
0.876	954	97.3	0.93	1.06	791	80.6	0.93	01	—	A610DA	—	1656	40	PB	LG
			1.86				1.86	01	—	B612DA	—	1656	40	PB	LG
0.741	1130	115	1.57	0.894	934	95.2	1.57	01	—	B612DA	—	1957	40	PB	LG
0.638	1310	133	1.35	0.770	1080	111	1.35	01	—	B612DA	—	2272	40	PB	LG
0.567	1470	150	1.20	0.684	1220	125	1.20	01	—	B612DA	—	2559	40	PB	LG
0.493	1700	173	1.04	0.595	1410	143	1.04	01	—	B612DA	—	2944	40	PB	LG
0.413	2020	206	0.87	0.499	1680	171	0.87	01	—	B612DA	—	3511	40	PB	LG

0.2kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size				寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication		
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min											
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
19.7	89.3	9.10	3.79	23.8	74.0	7.54	3.79	02	—	Z6090	—	74	38	PB	LG
16.6	106	10.8	4.11	20.0	88.1	8.98	4.11	02	—	Z6095	—	88	38	PB	LG
14.3	123	12.6	3.55	17.2	102	10.4	3.55	02	—	Z6095	—	102	38	PB	LG
11.8	149	15.2	2.94	14.3	123	12.6	2.94	02	—	Z6095	—	123	38	PB	LG
9.63	183	18.6	2.39	11.6	151	15.4	2.39	02	—	Z6095	—	151	38	PB	LG
8.12	217	22.1	1.66	9.80	180	18.3	1.66	02	—	Z6090	—	179	38	PB	LG
			2.02				2.02	02	—	Z6095	—	179	38	PB	LG
7.02	251	25.6	1.55	8.47	208	21.2	1.55	02	—	Z6090	—	207	38	PB	LG
			1.68				1.74	02	—	Z6095	—	207	38	PB	LG
			3.41				3.52	02	—	A6105	—	207	38	PB	LG
5.84	302	30.8	1.26	7.04	250	25.5	1.26	02	—	Z6090	—	249	38	PB	LG
			1.39				1.45	02	—	Z6095	—	249	38	PB	LG
			2.53				2.81	02	—	A6105	—	249	38	PB	LG

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁/減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG: 長寿命グリース潤滑
G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。
5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF						
4.76	370	37.7	5.75	306	31.2	1.18	02	Z6095	305	38	PB	LG
						2.39	02	A6105	305	38	PB	LG
3.98	420	42.8	4.81	348	35.4	1.04	02	Z609DA	364	40	PB	LG
						2.11	02	A610DA	364	40	PB	LG
3.48	506	51.6	4.20	419	42.7	1.05	02	A6100	417	38	PB	LG
						1.43	02	A6105	417	38	PB	LG
3.42	488	49.8	4.13	404	41.2	0.90	02	Z609DA	424	40	PB	LG
						1.81	02	A610DA	424	40	PB	LG
2.90	577	58.8	3.50	478	48.7	1.53	02	A610DA	501	40	PB	LG
						2.15	02	B612DA	501	40	PB	LG
2.51	666	67.9	3.03	552	56.2	1.33	02	A610DA	578	40	PB	LG
						2.15	02	B612DA	578	40	PB	LG
2.12	787	80.2	2.56	652	66.4	1.12	02	A610DA	683	40	PB	LG
						2.15	02	B612DA	683	40	PB	LG
1.79	932	95.0	2.16	772	78.7	0.95	02	A610DA	809	40	PB	LG
						1.90	02	B612DA	809	40	PB	LG
1.52	1100	112	1.83	913	93.0	0.80	02	A610DA	956	40	PB	LG
						1.61	02	B612DA	956	40	PB	LG
						2.15	02	C614DA	956	40	PB	G
1.30	1290	131	1.57	1070	109	1.38	02	B612DA	1117	40	PB	LG
						2.15	02	C614DA	1117	40	PB	G
1.10	1520	155	1.33	1260	128	1.16	02	B612DA	1320	40	PB	LG
						2.15	02	C614DA	1320	40	PB	G
0.876	1910	195	1.06	1580	161	0.93	02	B612DA	1656	40	PB	LG
						1.86	02	C614DA	1656	40	PB	G
0.741	2260	230	0.894	1870	190	1.57	02	C614DA	1957	40	PB	G
0.638	2620	267	0.770	2170	221	1.35	02	C614DA	2272	40	PB	G
0.567	2950	301	0.684	2440	249	1.20	02	C614DA	2559	40	PB	G
0.493	3390	346	0.595	2810	287	1.04	02	C614DA	2944	40	PB	G
0.413	4050	412	0.499	3350	342	0.875	02	C614DA	3511	40	PB	G

0.25kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF						
19.7	112	11.4	23.8	92.5	9.42	3.92	03	Z6095	74	38	PB	LG
16.6	133	13.5	20.0	110	11.2	3.29	03	Z6095	88	38	PB	LG
14.3	154	15.7	17.2	128	13.0	2.84	03	Z6095	102	38	PB	LG
11.8	186	19.0	14.3	154	15.7	2.35	03	Z6095	123	38	PB	LG
9.63	228	23.3	11.6	189	19.3	1.74	03	Z6090	151	38	PB	LG
						1.91	03	Z6095	151	38	PB	LG
8.12	271	27.6	9.80	225	22.9	1.33	03	Z6090	179	38	PB	LG
						1.61	03	Z6095	179	38	PB	LG
						3.10	03	A6105	179	38	PB	LG
7.02	313	32.0	8.47	260	26.5	1.24	03	Z6090	207	38	PB	LG
						1.39	03	Z6095	207	38	PB	LG
						2.82	03	A6105	207	38	PB	LG
5.84	377	38.5	7.04	313	31.9	1.16	03	Z6095	249	38	PB	LG
						1.74	03	A6100	249	38	PB	LG
						2.24	03	A6105	249	38	PB	LG

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n₁ and n₂.
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min									EHYM	
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
4.76	462	47.1	0.95	5.75	383	39.0	0.95	03	— Z6095	— 305	38	PB	LG
			1.73				03	— A6100	— 305	38	PB	LG	
			1.91				03	— A6105	— 305	38	PB	LG	
3.98	524	53.5	0.83	4.81	435	44.3	0.83	03	— Z609DA	— 364	40	PB	LG
			1.69				03	— A610DA	— 364	40	PB	LG	
			3.38				03	— B612DB	— 364	40	PB	LG	
3.48	632	64.5	1.14	4.20	524	53.4	1.15	03	— A6105	— 417	38	PB	LG
3.42	610	62.2	1.45	4.13	506	51.5	1.45	03	— A610DA	— 424	40	PB	LG
			1.72				03	— B612DA	— 424	40	PB	LG	
			2.90				03	— B612DB	— 424	40	PB	LG	
2.90	721	73.5	1.23	3.50	598	60.9	1.23	03	— A610DA	— 501	40	PB	LG
			1.72				03	— B612DA	— 501	40	PB	LG	
			2.45				03	— B612DB	— 501	40	PB	LG	
2.51	832	84.8	1.06	3.03	689	70.3	1.06	03	— A610DA	— 578	40	PB	LG
			1.72				03	— B612DA	— 578	40	PB	LG	
			2.13				03	— B612DB	— 578	40	PB	LG	
2.12	983	100	0.90	2.56	815	83.1	0.90	03	— A610DA	— 683	40	PB	LG
			1.72				03	— B612DA	— 683	40	PB	LG	
			1.80				03	— B612DB	— 683	40	PB	LG	
1.79	1160	119	1.52	2.16	965	98.4	1.52	03	— B612DA	— 809	40	PB	LG
			1.72				03	— C614DA	— 809	40	PB	G	
			3.04				03	— C614DB	— 809	40	PB	G	
1.52	1380	140	1.29	1.83	1140	116	1.29	03	— B612DA	— 956	40	PB	LG
			1.72				03	— C614DA	— 956	40	PB	G	
			2.57				03	— C614DB	— 956	40	PB	G	
1.30	1610	164	1.10	1.57	1330	136	1.10	03	— B612DA	— 1117	40	PB	LG
			1.72				03	— C614DA	— 1117	40	PB	G	
			2.20				03	— C614DB	— 1117	40	PB	G	
1.10	1900	194	0.93	1.33	1580	161	0.93	03	— B612DA	— 1320	40	PB	LG
			1.72				03	— C614DA	— 1320	40	PB	G	
			1.86				03	— C614DB	— 1320	40	PB	G	
0.876	2390	243	1.48	1.06	1980	201	1.48	03	— C614DA	— 1656	40	PB	G
0.741	2820	287	1.26	0.894	2340	238	1.26	03	— C614DA	— 1957	40	PB	G
0.638	3270	334	1.08	0.770	2710	276	1.08	03	— C614DA	— 2272	40	PB	G
0.567	3690	376	0.96	0.684	3050	311	0.96	03	— C614DA	— 2559	40	PB	G
0.493	4240	432	0.83	0.595	3510	358	0.83	03	— C614DA	— 2944	40	PB	G

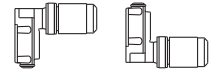
0.4kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min									
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
69.0	51.0	5.20	3.80	83.3	42.3	4.31	3.80	05	— Z6095	— 21	38	PB	LG
51.8	68.0	6.93	3.80	62.5	56.4	5.74	3.80	05	— Z6095	— 28	38	PB	LG
37.7	93.5	9.53	3.80	45.5	77.5	7.90	3.80	05	— Z6095	— 39	38	PB	LG
31.9	111	11.3	3.80	38.5	91.6	9.33	3.80	05	— Z6095	— 46	38	PB	LG
27.6	128	13.0	3.43	33.3	106	10.8	3.43	05	— Z6095	— 53	38	PB	LG
24.4	145	14.7	3.02	29.4	120	12.2	3.02	05	— Z6095	— 60	38	PB	LG
19.7	179	18.2	2.45	23.8	148	15.1	2.45	05	— Z6095	— 74	38	PB	LG
16.6	213	21.7	1.68	20.0	176	18.0	1.68	05	— Z6090	— 88	38	PB	LG
		2.06	2.06			05	— Z6095	— 88	38	PB	LG		

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁/減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min			SF	容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m							
14.3	247	25.1	17.2	204	20.8	1.56	05	Z6090	102	38	PB	LG
						1.77	05	Z6095	102	38	PB	LG
11.8	298	30.3	14.3	247	25.1	1.47	05	Z6095	123	38	PB	LG
						2.97	05	A6105	123	38	PB	LG
9.63	366	37.3	11.6	303	30.9	1.20	05	Z6095	151	38	PB	LG
						2.42	05	A6105	151	38	PB	LG
8.12	434	44.2	9.80	359	36.6	0.83	05	Z6090	179	38	PB	LG
						1.01	05	Z6095	179	38	PB	LG
						1.40	05	A6100	179	38	PB	LG
						1.94	05	A6105	179	38	PB	LG
7.02	502	51.1	8.47	416	42.4	0.87	05	Z6095	207	38	PB	LG
						1.29	05	A6100	207	38	PB	LG
						1.76	05	A6105	207	38	PB	LG
						3.53	05	B6125	207	38	PB	LG
5.84	604	61.5	7.04	500	51.0	1.40	05	A6105	249	38	PB	LG
						2.93	05	B6125	249	38	PB	LG
4.76	740	75.4	5.75	613	62.5	1.20	05	A6105	305	38	PB	LG
						2.39	05	B6125	305	38	PB	LG
3.98	839	85.5	4.81	695	70.9	1.05	05	A610DA	364	40	PB	LG
						2.11	05	B612DB	364	40	PB	LG
3.42	976	99.5	4.13	809	82.5	0.91	05	A610DA	424	40	PB	LG
						1.07	05	B612DA	424	40	PB	LG
						1.81	05	B612DB	424	40	PB	LG
2.90	1150	118	3.50	956	97.4	1.07	05	B612DA	501	40	PB	LG
						1.53	05	B612DB	501	40	PB	LG
						3.07	05	C614DB	501	40	PB	G
2.51	1330	136	3.03	1100	112	1.07	05	B612DA	578	40	PB	LG
						1.33	05	B612DB	578	40	PB	LG
						2.66	05	C614DB	578	40	PB	G
2.12	1570	160	2.56	1300	133	1.07	05	B612DA	683	40	PB	LG
						2.25	05	C614DB	683	40	PB	G
1.79	1860	190	2.16	1540	157	0.95	05	B612DA	809	40	PB	LG
						1.07	05	C614DA	809	40	PB	G
						1.90	05	C614DB	809	40	PB	G
1.52	2200	225	1.83	1830	186	0.80	05	B612DA	956	40	PB	LG
						1.07	05	C614DA	956	40	PB	G
						1.61	05	C614DB	956	40	PB	G
						2.79	05	D616DA	956	40	PB	G
						1.07	05	C614DA	1117	40	PB	G
1.30	2570	262	1.57	2130	217	1.38	05	C614DB	1117	40	PB	G
						2.39	05	D616DA	1117	40	PB	G
						1.07	05	C614DA	1320	40	PB	G
1.10	3040	310	1.33	2520	257	2.02	05	D616DA	1320	40	PB	G
						0.93	05	C614DA	1656	40	PB	G
0.876	3820	389	1.06	3160	322	1.61	05	D616DA	1656	40	PB	G
						2.25	05	E617DA	1656	40	PB	G
						1.36	05	D616DA	1957	40	PB	G
0.741	4510	460	0.894	3740	381	1.90	05	E617DA	1957	40	PB	G
						1.17	05	D616DA	2272	40	PB	G
0.638	5240	534	0.770	4340	442	1.64	05	E617DA	2272	40	PB	G
						1.04	05	D616DA	2559	40	PB	G
0.567	5900	601	0.684	4890	498	1.45	05	E617DA	2559	40	PB	G
						0.90	05	D616DA	2944	40	PB	G
0.493	6790	692	0.595	5620	573	1.26	05	E617DA	2944	40	PB	G

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n_1 and n_2 .
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication		
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF							
	N・m	kgf・m		N・m	kgf・m								
0.413	8090	825	1.06	0.499	6710	684	1.06	05	— E617DA	— 3511	40	PB	G
0.332	10100	1030	0.85	0.401	8340	850	0.85	05	— E617DA	— 4365	40	PB	G

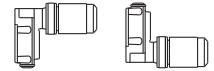
0.55kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min									EHYM	
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
69.0	70.1	7.15	2.76	83.3	58.1	5.92	2.76	08	— Z6095	— 21	38	PB	LG
51.8	93.5	9.53	2.76	62.5	77.5	7.90	2.76	08	— Z6095	— 28	38	PB	LG
37.7	129	13.1	2.76	45.5	107	10.9	2.76	08	— Z6095	— 39	38	PB	LG
31.9	152	15.5	2.76	38.5	126	12.8	2.71	08	— Z6095	— 46	38	PB	LG
27.6	175	17.9	2.49	33.3	145	14.8	2.35	08	— Z6095	— 53	38	PB	LG
24.4	199	20.3	2.20	29.4	165	16.8	2.07	08	— Z6095	— 60	38	PB	LG
19.7	245	25.0	1.38	23.8	203	20.7	1.38	08	— Z6090	— 74	38	PB	LG
			1.78				1.78	08	— Z6095	— 74	38	PB	LG
16.6	292	29.8	1.22	20.0	242	24.7	1.22	08	— Z6090	— 88	38	PB	LG
			1.50				1.50	08	— Z6095	— 88	38	PB	LG
			3.02				3.02	08	— A6105	— 88	38	PB	LG
14.3	339	34.6	1.29	17.2	281	28.6	1.29	08	— Z6095	— 102	38	PB	LG
			2.61				2.61	08	— A6105	— 102	38	PB	LG
11.8	409	41.7	1.07	14.3	339	34.6	1.07	08	— Z6095	— 123	38	PB	LG
			2.16				2.16	08	— A6105	— 123	38	PB	LG
9.63	503	51.2	0.87	11.6	416	42.5	0.87	08	— Z6095	— 151	38	PB	LG
			1.42				1.42	08	— A6100	— 151	38	PB	LG
			1.76				1.76	08	— A6105	— 151	38	PB	LG
8.12	596	60.8	1.02	9.80	494	50.4	1.02	08	— A6100	— 179	38	PB	LG
			1.41				1.41	08	— A6105	— 179	38	PB	LG
			2.97				2.97	08	— B6125	— 179	38	PB	LG
7.02	690	70.3	0.94	8.47	571	58.3	0.94	08	— A6100	— 207	38	PB	LG
			1.24				1.28	08	— A6105	— 207	38	PB	LG
			2.57				2.57	08	— B6125	— 207	38	PB	LG
5.84	830	84.6	0.92	7.04	688	70.1	1.02	08	— A6105	— 249	38	PB	LG
			1.74				1.74	08	— B6120	— 249	38	PB	LG
			2.07				2.13	08	— B6125	— 249	38	PB	LG
4.76	1020	104	0.87	5.75	843	85.9	0.87	08	— A6105	— 305	38	PB	LG
			1.74				1.74	08	— B6125	— 305	38	PB	LG
			3.48				3.48	08	— C6145	— 305	38	PB	PB
3.98	1150	118	1.53	4.81	956	97.4	1.53	08	— B612DB	— 364	40	PB	LG
			2.91				2.91	08	— C614DB	— 364	40	PB	G
3.42	1340	137	1.32	4.13	1110	113	1.32	08	— B612DB	— 424	40	PB	LG
			2.64				2.64	08	— C614DB	— 424	40	PB	G
2.90	1590	162	1.12	3.50	1310	134	1.12	08	— B612DB	— 501	40	PB	LG
			2.23				2.23	08	— C614DB	— 501	40	PB	G
2.51	1830	187	0.97	3.03	1520	155	0.97	08	— B612DB	— 578	40	PB	LG
			1.93				1.93	08	— C614DB	— 578	40	PB	G
2.12	2160	221	0.82	2.56	1790	183	0.82	08	— B612DB	— 683	40	PB	LG
			1.64				1.64	08	— C614DB	— 683	40	PB	G
			2.84				2.84	08	— D616DA	— 683	40	PB	G
1.79	2560	261	1.38	2.16	2120	216	1.38	08	— C614DB	— 809	40	PB	G
			2.40				2.40	08	— D616DA	— 809	40	PB	G

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min							EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF	容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio			
1.52	3030	309	1.17	1.83	2510	256	1.17	08	C614DB	956	40	PB	G
			2.03				2.03	08	D616DA	956	40	PB	G
1.30	3540	361	1.00	1.57	2930	299	1.00	08	C614DB	1117	40	PB	G
			1.74				1.74	08	D616DA	1117	40	PB	G
			2.42				2.42	08	E617DA	1117	40	PB	G
1.10	4180	426	0.85	1.33	3470	353	0.85	08	C614DB	1320	40	PB	G
			1.47				1.47	08	D616DA	1320	40	PB	G
			2.05				2.05	08	E617DA	1320	40	PB	G
0.876	5250	535	1.17	1.06	4350	443	1.17	08	D616DA	1656	40	PB	G
			1.63				1.63	08	E617DA	1656	40	PB	G
0.741	6200	632	0.99	0.894	5140	524	0.99	08	D616DA	1957	40	PB	G
			1.38				1.38	08	E617DA	1957	40	PB	G
0.638	7200	734	0.85	0.770	5970	608	0.85	08	D616DA	2272	40	PB	G
			1.19				1.19	08	E617DA	2272	40	PB	G
0.567	8110	827	1.06	0.684	6720	685	1.06	08	E617DA	2559	40	PB	G
0.493	9330	951	0.92	0.595	7730	788	0.92	08	E617DA	2944	40	PB	G

0.75kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min							EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	kgf・m	SF	容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio			
138	47.8	4.87	3.13	167	39.6	4.04	3.13	1	A6100	11	38	PB	LG
82.9	79.7	8.12	3.13	100	66.0	6.73	3.13	1	A6100	18	38	PB	LG
69.0	95.6	9.75	1.53	83.3	79.2	8.08	1.53	1	Z6090	21	38	PB	LG
			2.03				2.03	1	Z6095	21	38	PB	LG
51.8	128	13.0	1.53	62.5	106	10.8	1.53	1	Z6090	28	38	PB	LG
			2.03				2.03	1	Z6095	28	38	PB	LG
37.7	175	17.9	1.53	45.5	145	14.8	1.53	1	Z6090	39	38	PB	LG
			2.03				2.03	1	Z6095	39	38	PB	LG
31.9	207	21.1	1.53	38.5	172	17.5	1.53	1	Z6090	46	38	PB	LG
			2.03				2.03	1	Z6095	46	38	PB	LG
27.6	239	24.4	1.53	33.3	198	20.2	1.53	1	Z6090	53	38	PB	LG
			1.83				1.83	1	Z6095	53	38	PB	LG
24.4	271	27.6	1.53	29.4	225	22.9	1.53	1	Z6090	60	38	PB	LG
			1.61				1.61	1	Z6095	60	38	PB	LG
			3.26				3.26	1	A6105	60	38	PB	LG
19.7	335	34.1	1.01	23.8	277	28.3	1.01	1	Z6090	74	38	PB	LG
			1.31				1.31	1	Z6095	74	38	PB	LG
			2.64				2.64	1	A6105	74	38	PB	LG
16.6	399	40.6	0.89	20.0	330	33.7	0.89	1	Z6090	88	38	PB	LG
			1.10				1.10	1	Z6095	88	38	PB	LG
			1.69				1.69	1	A6100	88	38	PB	LG
			2.22				2.22	1	A6105	88	38	PB	LG
14.3	462	47.1	0.95	17.2	383	39.0	0.95	1	Z6095	102	38	PB	LG
			1.61				1.61	1	A6100	102	38	PB	LG
			1.91				1.91	1	A6105	102	38	PB	LG
11.8	558	56.9	1.58	14.3	462	47.1	1.58	1	A6105	123	38	PB	LG
			3.17				3.17	1	B6125	123	38	PB	LG
9.63	685	69.9	1.29	11.6	568	57.9	1.29	1	A6105	151	38	PB	LG
			2.58				2.58	1	B6125	151	38	PB	LG

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed n₂=n₁/Reduction Ratio.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n₁ and n₂.
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

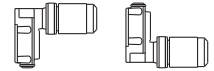
周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication				
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min							EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo			
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio					
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
8.12	813	82.9	1.03	9.80	674	68.7	1.03	1	—	A6105	—	179	38	PB	LG
			2.18				2.18	1	—	B6125	—	179	38	PB	LG
7.02	940	95.9	0.91	8.47	779	79.4	0.94	1	—	A6105	—	207	38	PB	LG
			1.73				1.73	1	—	B6120	—	207	38	PB	LG
			1.88				1.88	1	—	B6125	—	207	38	PB	LG
			1.28				1.28	1	—	B6120	—	249	38	PB	LG
5.84	1130	115	1.52	7.04	938	95.6	1.56	1	—	B6125	—	249	38	PB	LG
			3.13				3.13	1	—	C6145	—	249	38	PB	PB
			1.28				1.28	1	—	B6125	—	305	38	PB	LG
4.76	1390	141	2.55	5.75	1150	117	2.55	1	—	C6145	—	305	38	PB	PB
			1.13				1.13	1	—	B612DB	—	364	40	PB	LG
3.98	1570	160	2.13	4.81	1300	133	2.13	1	—	C614DB	—	364	40	PB	G
			0.97				0.97	1	—	B612DB	—	424	40	PB	LG
3.42	1830	187	1.93	4.13	1520	155	1.93	1	—	C614DB	—	424	40	PB	G
			0.82				0.82	1	—	B612DB	—	501	40	PB	LG
2.90	2160	221	1.64	3.50	1790	183	1.64	1	—	C614DB	—	501	40	PB	G
			2.13				2.13	1	—	D616DA	—	501	40	PB	G
			1.42				1.42	1	—	C614DB	—	578	40	PB	G
2.51	2500	254	2.13	3.03	2070	211	2.13	1	—	D616DA	—	578	40	PB	G
			1.20				1.20	1	—	C614DB	—	683	40	PB	G
2.12	2950	301	2.08	2.56	2440	249	2.08	1	—	D616DA	—	683	40	PB	G
			1.01				1.01	1	—	C614DB	—	809	40	PB	G
1.79	3490	356	1.76	2.16	2900	295	1.76	1	—	D616DA	—	809	40	PB	G
			0.86				0.86	1	—	C614DB	—	956	40	PB	G
1.52	4130	421	1.49	1.83	3420	349	1.49	1	—	D616DA	—	956	40	PB	G
			2.08				2.08	1	—	E617DA	—	956	40	PB	G
			1.27				1.27	1	—	D616DA	—	1117	40	PB	G
1.30	4830	492	1.78	1.57	4000	408	1.78	1	—	E617DA	—	1117	40	PB	G
			1.08				1.08	1	—	D616DA	—	1320	40	PB	G
1.10	5700	581	1.50	1.33	4730	482	1.50	1	—	E617DA	—	1320	40	PB	G
			0.86				0.86	1	—	D616DA	—	1656	40	PB	G
0.876	7160	729	1.20	1.06	5930	604	1.20	1	—	E617DA	—	1656	40	PB	G
0.741	8460	862	1.01	0.894	7010	714	1.01	1	—	E617DA	—	1957	40	PB	G
0.638	9820	1000	0.87	0.770	8130	829	0.87	1	—	E617DA	—	2272	40	PB	G

1.1kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque							
	N・m	kgf・m				N・m	kgf・m					
138	70.1	7.15	2.89	167	58.1	5.92	2.89	1H — A6105 — 11	38	PB	LG	
82.9	117	11.9	2.89	100	96.9	9.87	2.89	1H — A6105 — 18	38	PB	LG	
69.0	140	14.3	1.05	83.3	116	11.8	1.05	1H — Z6090 — 21	38	PB	LG	
			1.38				1.38	1H — Z6095 — 21	38	PB	LG	
			2.89				2.89	1H — A6105 — 21	38	PB	LG	
51.8	187	19.1	1.05	62.5	155	15.8	1.05	1H — Z6090 — 28	38	PB	LG	
			1.38				1.38	1H — Z6095 — 28	38	PB	LG	
			2.89				2.89	1H — A6105 — 28	38	PB	LG	
37.7	257	26.2	1.05	45.5	213	21.7	1.05	1H — Z6090 — 39	38	PB	LG	
			1.38				1.38	1H — Z6095 — 39	38	PB	LG	
			2.89				2.89	1H — A6105 — 39	38	PB	LG	

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁/減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。
5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min			出力回転数n ₂ Output speed r/min	容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力トルクTout Output Torque	N・m	kgf・m	出力トルクTout Output Torque	N・m	kgf・m							
31.9	304	31.0	38.5	252	25.7	1.05	1H	Z6090	46	38	PB	LG
						1.38	1H	Z6095	46	38	PB	LG
						2.89	1H	A6105	46	38	PB	LG
27.6	351	35.7	33.3	291	29.6	1.17	1H	Z6095	53	38	PB	LG
						2.38	1H	A6105	53	38	PB	LG
24.4	397	40.5	29.4	329	33.6	1.10	1H	Z6095	60	38	PB	LG
						2.22	1H	A6105	60	38	PB	LG
19.7	491	50.0	23.8	407	41.5	0.89	1H	Z6095	74	38	PB	LG
						1.73	1H	A6100	74	38	PB	LG
						1.80	1H	A6105	74	38	PB	LG
						3.61	1H	B6125	74	38	PB	LG
16.6	584	59.6	20.0	484	49.4	1.15	1H	A6100	88	38	PB	LG
						1.51	1H	A6105	88	38	PB	LG
						3.03	1H	B6125	88	38	PB	LG
14.3	678	69.1	17.2	562	57.3	1.10	1H	A6100	102	38	PB	LG
						1.30	1H	A6105	102	38	PB	LG
						2.61	1H	B6125	102	38	PB	LG
11.8	818	83.4	14.3	678	69.1	0.89	1H	A6100	123	38	PB	LG
						1.08	1H	A6105	123	38	PB	LG
						2.16	1H	B6125	123	38	PB	LG
9.63	1010	102	11.6	833	84.9	0.88	1H	A6105	151	38	PB	LG
						1.74	1H	B6120	151	38	PB	LG
						1.76	1H	B6125	151	38	PB	LG
8.12	1190	122	9.80	988	101	1.48	1H	B6125	179	38	PB	LG
						2.97	1H	C6145	179	38	PB	PB
7.02	1380	141	8.47	1140	117	1.28	1H	B6125	207	38	PB	LG
						2.57	1H	C6145	207	38	PB	PB
5.84	1660	169	7.04	1380	140	0.87	1H	B6120	249	38	PB	LG
						1.04	1H	B6125	249	38	PB	LG
						2.13	1H	C6145	249	38	PB	PB
4.76	2030	207	5.75	1690	172	0.87	1H	B6125	305	38	PB	LG
						1.74	1H	C6145	305	38	PB	PB
						3.02	1H	D6165	305	38	PB	PB
3.98	2310	235	4.81	1910	195	1.45	1H	C614DB	364	40	PB	G
						2.66	1H	D616DB	364	40	PB	G
3.42	2680	274	4.13	2220	227	1.32	1H	C614DB	424	40	PB	G
						2.29	1H	D616DB	424	40	PB	G
2.90	3170	323	3.50	2630	268	1.12	1H	C614DB	501	40	PB	G
						1.45	1H	D616DA	501	40	PB	G
						1.94	1H	D616DB	501	40	PB	G
2.51	3660	373	3.03	3030	309	0.97	1H	C614DB	578	40	PB	G
						1.45	1H	D616DA	578	40	PB	G
						1.68	1H	D616DB	578	40	PB	G
						2.34	1H	E617DB	578	40	PB	G
2.12	4330	441	2.56	3580	365	0.82	1H	C614DB	683	40	PB	G
						1.42	1H	D616DA	683	40	PB	G
						1.98	1H	E617DB	683	40	PB	G
1.79	5130	523	2.16	4250	433	1.20	1H	D616DA	809	40	PB	G
						1.45	1H	E617DA	809	40	PB	G
						1.67	1H	E617DB	809	40	PB	G
1.52	6060	617	1.83	5020	512	1.01	1H	D616DA	956	40	PB	G
						1.41	1H	E617DA	956	40	PB	G
1.30	7080	722	1.57	5860	598	0.87	1H	D616DA	1117	40	PB	G
						1.21	1H	E617DA	1117	40	PB	G

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n₁ and n₂.
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

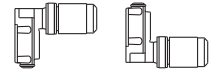
周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式			寸法図掲載頁	潤滑方式		
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min				Size			Page of Dimension	Lubrication	
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
1.10	8360	853	1.02	1.33	6930	707	1.02	1H	— E617DA	— 1320	40	PB	G
0.876	10500	1070	0.82	1.06	8700	886	0.82	1H	— E617DA	— 1656	40	PB	G

1.5kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size				寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo	
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque								SF
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
138	95.6	9.75	1.57	167	79.2	8.08	1.57	2	— A6100	— 11	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 11	38	PB	LG
82.9	159	16.2	1.57	100	132	13.5	1.57	2	— A6100	— 18	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 18	38	PB	LG
69.0	191	19.5	1.01	83.3	158	16.2	1.01	2	— Z6095	— 21	38	PB	LG
			1.57				1.57	2	— A6100	— 21	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 21	38	PB	LG
51.8	255	26.0	1.01	62.5	211	21.5	1.01	2	— Z6095	— 28	38	PB	LG
			1.57				1.57	2	— A6100	— 28	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 28	38	PB	LG
37.7	351	35.7	1.01	45.5	291	29.6	1.01	2	— Z6095	— 39	38	PB	LG
			1.57				1.57	2	— A6100	— 39	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 39	38	PB	LG
31.9	414	42.2	1.01	38.5	343	35.0	1.01	2	— Z6095	— 46	38	PB	LG
			1.57				1.57	2	— A6100	— 46	38	PB	LG
			2.12				2.12	2	— A6105	— 46	38	PB	LG
27.6	478	48.7	0.91	33.3	396	40.4	0.91	2	— Z6095	— 53	38	PB	LG
			1.57				1.57	2	— A6100	— 53	38	PB	LG
			1.85				1.85	2	— A6105	— 53	38	PB	LG
24.4	542	55.2	1.33	29.4	449	45.8	1.33	2	— A6100	— 60	38	PB	LG
			1.63				1.63	2	— A6105	— 60	38	PB	LG
			3.27				3.27	2	— B6125	— 60	38	PB	LG
19.7	669	68.2	1.27	23.8	555	56.5	1.29	2	— A6100	— 74	38	PB	LG
			1.32				1.32	2	— A6105	— 74	38	PB	LG
			2.64				2.64	2	— B6125	— 74	38	PB	LG
16.6	797	81.2	0.85	20.0	660	67.3	0.85	2	— A6100	— 88	38	PB	LG
			1.11				1.11	2	— A6105	— 88	38	PB	LG
			2.22				2.22	2	— B6125	— 88	38	PB	LG
14.3	925	94.2	0.96	17.2	766	78.1	0.96	2	— A6105	— 102	38	PB	LG
			1.91				1.91	2	— B6125	— 102	38	PB	LG
11.8	1120	114	1.59	14.3	925	94.2	1.59	2	— B6125	— 123	38	PB	LG
			3.17				3.17	2	— C6145	— 123	38	PB	PB
9.63	1370	140	1.29	11.6	1140	116	1.29	2	— B6125	— 151	38	PB	LG
			2.58				2.58	2	— C6145	— 151	38	PB	PB
8.12	1630	166	1.09	9.80	1350	137	1.09	2	— B6125	— 179	38	PB	LG
			2.18				2.18	2	— C6145	— 179	38	PB	PB
7.02	1880	192	0.94	8.47	1560	159	0.94	2	— B6125	— 207	38	PB	LG
			1.88				1.88	2	— C6145	— 207	38	PB	PB
5.84	2260	231	1.56	7.04	1880	191	1.56	2	— C6145	— 249	38	PB	PB
			2.71				2.71	2	— D6165	— 249	38	PB	PB
4.76	2770	283	1.28	5.75	2300	234	1.28	2	— C6145	— 305	38	PB	PB
			2.21				2.21	2	— D6165	— 305	38	PB	PB
3.98	3150	321	1.07	4.81	2610	266	1.07	2	— C614DB	— 364	40	PB	G
			1.95				1.95	2	— D616DB	— 364	40	PB	G

以下次頁へ To be continued.

- 注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5、Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。
5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication			
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min					容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF								
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
3.42	3660	373	0.97	4.13	3030	309	0.97	2	—	C614DB	—	424	40	PB	G
			1.07				2	—	D616DA	—	424	40	PB	G	
			1.68				2	—	D616DB	—	424	40	PB	G	
			2.24				2	—	E617DB	—	424	40	PB	G	
2.90	4330	441	0.82	3.50	3580	365	0.82	2	—	C614DB	—	501	40	PB	G
			1.07				2	—	D616DA	—	501	40	PB	G	
			1.42				2	—	D616DB	—	501	40	PB	G	
			1.98				2	—	E617DB	—	501	40	PB	G	
2.51	4990	509	1.07	3.03	4140	422	1.07	2	—	D616DA	—	578	40	PB	G
			1.72				2	—	E617DB	—	578	40	PB	G	
2.12	5900	601	1.04	2.56	4890	498	1.04	2	—	D616DA	—	683	40	PB	G
			1.45				2	—	E617DB	—	683	40	PB	G	
1.79	6990	712	0.88	2.16	5790	590	0.88	2	—	D616DA	—	809	40	PB	G
			1.07				2	—	E617DA	—	809	40	PB	G	
1.52	8260	842	1.04	1.83	6840	698	1.04	2	—	E617DA	—	956	40	PB	G
1.30	9650	984	0.89	1.57	8000	815	0.89	2	—	E617DA	—	1117	40	PB	G

2.2kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁	潤滑方式			
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min							Page of Dimension	Lubrication			
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部	サイクロ部	
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m						Gear	Cyclo	
138	140	14.3	1.07	167	116	11.8	1.07	3	—	A6100	11	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	11	38	PB	LG	
			2.82				3	—	B6125	11	38	PB	LG	
82.9	234	23.8	1.07	100	194	19.7	1.07	3	—	A6100	18	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	18	38	PB	LG	
			2.82				3	—	B6125	18	38	PB	LG	
69.0	281	28.6	1.07	83.3	232	23.7	1.07	3	—	A6100	21	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	21	38	PB	LG	
			3.16				3	—	B6125	21	38	PB	LG	
51.8	374	38.1	1.07	62.5	310	31.6	1.07	3	—	A6100	28	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	28	38	PB	LG	
			3.16				3	—	B6125	28	38	PB	LG	
37.7	514	52.4	1.07	45.5	426	43.4	1.07	3	—	A6100	39	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	39	38	PB	LG	
			2.69				3	—	B6125	39	38	PB	LG	
31.9	608	62.0	1.07	38.5	504	51.3	1.07	3	—	A6100	46	38	PB	LG
			1.45				3	—	A6105	46	38	PB	LG	
			2.69				3	—	B6125	46	38	PB	LG	
27.6	701	71.5	1.07	33.3	581	59.2	1.07	3	—	A6100	53	38	PB	LG
			1.26				3	—	A6105	53	38	PB	LG	
			2.52				3	—	B6125	53	38	PB	LG	
24.4	795	81.0	0.90	29.4	659	67.1	0.90	3	—	A6100	60	38	PB	LG
			1.11				3	—	A6105	60	38	PB	LG	
			2.23				3	—	B6125	60	38	PB	LG	
19.7	982	100	0.90	23.8	814	82.9	0.85	3	—	A6105	74	38	PB	LG
			1.80				3	—	B6125	74	38	PB	LG	
16.6	1170	119	1.51	20.0	969	98.7	1.51	3	—	B6125	88	38	PB	LG
			3.03				3	—	C6145	88	38	PB	PB	
14.3	1360	138	1.31	17.2	1120	115	1.31	3	—	B6125	102	38	PB	LG
			2.61				3	—	C6145	102	38	PB	PB	

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n₁ and n₂.
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication			
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque								SF	
	N・m	kgf・m				N・m	kgf・m							
11.8	1640	167	1.08	14.3	1360	138	1.08	3	—	B6125	123	38	PB	LG
			2.16				2.16	3	—	C6145	123	38	PB	PB
9.63	2010	205	0.88	11.6	1670	170	0.88	3	—	B6125	151	38	PB	LG
			1.76				1.76	3	—	C6145	151	38	PB	PB
8.12	2380	243	1.48	9.80	1980	201	1.48	3	—	C6145	179	38	PB	PB
			2.57				2.57	3	—	D6165	179	38	PB	PB
7.02	2760	281	1.28	8.47	2290	233	1.28	3	—	C6145	207	38	PB	PB
			2.23				2.23	3	—	D6165	207	38	PB	PB
5.84	3320	338	1.07	7.04	2750	280	1.07	3	—	C6145	249	38	PB	PB
			1.58				1.58	3	—	D6160	249	38	PB	PB
			1.85				1.85	3	—	D6165	249	38	PB	PB
4.76	4070	415	0.87	5.75	3370	344	0.87	3	—	C6145	305	38	PB	PB
			1.51				1.51	3	—	D6165	305	38	PB	PB
			2.11				2.11	☆3	—	E6175	305	—	PB	PB
3.98	4610	470	1.33	4.81	3820	390	1.33	3	—	D616DB	— 364	40	PB	G
			1.86				1.86	3	—	E617DC	— 364	40	PB	G
3.42	5370	547	1.14	4.13	4450	454	1.14	3	—	D616DB	— 424	40	PB	G
			1.53				1.53	3	—	E617DB	— 424	40	PB	G
			1.60				1.60	3	—	E617DC	— 424	40	PB	G
2.90	6350	647	0.97	3.50	5260	536	0.97	3	—	D616DB	— 501	40	PB	G
			1.35				1.35	3	—	E617DB	— 501	40	PB	G
2.51	7320	746	0.84	3.03	6070	618	0.84	3	—	D616DB	— 578	40	PB	G
			1.17				1.17	3	—	E617DB	— 578	40	PB	G
2.12	8650	882	0.99	2.56	7170	731	0.99	3	—	E617DB	— 683	40	PB	G
1.79	10300	1040	0.84	2.16	8490	866	0.84	3	—	E617DB	— 809	40	PB	G

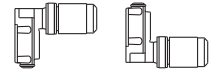
3.0kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size				寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min										
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
138	191	19.5	1.69	167	158	16.2	1.69	4	— B6120	— 11	38	PB	LG
			2.07				1.94						
82.9	319	32.5	1.69	100	264	26.9	1.69	4	— B6120	— 18	38	PB	LG
			2.07				1.94						
69.0	383	39.0	1.69	83.3	317	32.3	1.69	4	— B6120	— 21	38	PB	LG
			2.32				1.94						
51.8	510	52.0	1.69	62.5	423	43.1	1.69	4	— B6120	— 28	38	PB	LG
			2.32				2.32						
37.7	701	71.5	1.69	45.5	581	59.2	1.69	4	— B6120	— 39	38	PB	LG
			1.97				1.97						
31.9	829	84.5	1.69	38.5	687	70.0	1.69	4	— B6120	— 46	38	PB	LG
			1.97				1.97						
27.6	956	97.5	1.69	33.3	792	80.8	1.69	4	— B6120	— 53	38	PB	LG
			1.85				1.85						
24.4	1080	110	1.63	29.4	898	91.6	1.63	4	— B6125	— 60	38	PB	LG
			3.27				3.27						
19.7	1340	136	1.32	23.8	1110	113	1.32	4	— B6125	— 74	38	PB	LG
			2.64				2.64						
16.6	1590	162	1.11	20.0	1320	135	1.11	4	— B6125	— 88	38	PB	LG
			2.22				2.22						

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	SF	kgf・m						
14.3	1850	188	17.2	1530	156	0.96	4	B6125	102	38	PB	LG
						1.91	4	C6145	102	38	PB	PB
11.8	2230	227	14.3	1850	188	1.59	4	C6145	123	38	PB	PB
						2.75	4	D6165	123	38	PB	PB
9.63	2740	279	11.6	2270	232	1.29	4	C6145	151	38	PB	PB
						2.24	4	D6165	151	38	PB	PB
8.12	3250	331	9.80	2690	275	1.09	4	C6145	179	38	PB	PB
						1.89	4	D6165	179	38	PB	PB
7.02	3760	383	8.47	3120	318	0.94	4	C6145	207	38	PB	PB
						1.47	4	D6160	207	38	PB	PB
						1.63	4	D6165	207	38	PB	PB
						2.28	4	E6175	207	38	PB	PB
5.84	4530	461	7.04	3750	382	1.36	4	D6165	249	38	PB	PB
						1.89	4	E6175	249	38	PB	PB
4.76	5550	565	5.75	4600	469	1.11	4	D6165	305	38	PB	PB
						1.54	4	E6175	305	38	PB	PB
3.98	6290	642	4.81	5210	532	0.98	4	D616DC	364	40	PB	G
						1.36	4	E617DC	364	40	PB	G
3.42	7320	746	4.13	6070	618	0.84	4	D616DC	424	40	PB	G
						1.17	4	E617DC	424	40	PB	G
2.90	8650	882	3.50	7170	731	0.99	4	E617DC	501	40	PB	G
2.51	9980	1020	3.03	8270	843	0.86	4	E617DC	578	40	PB	G

3.7kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	枠番 Frame Size	減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque N・m	SF	kgf・m						
138	236	24.0	167	195	19.9	1.37	5	B6120	11	38	PB	LG
						1.57	5	B6125	11	38	PB	LG
						3.51	5	C6140	11	38	PB	PB
82.9	393	40.1	100	326	33.2	1.37	5	B6120	18	38	PB	LG
						1.57	5	B6125	18	38	PB	LG
						3.51	5	C6140	18	38	PB	PB
69.0	472	48.1	83.3	391	39.9	1.37	5	B6120	21	38	PB	LG
						1.57	5	B6125	21	38	PB	LG
51.8	629	64.1	62.5	521	53.1	1.37	5	B6120	28	38	PB	LG
						1.88	5	B6125	28	38	PB	LG
37.7	865	88.2	45.5	717	73.1	1.37	5	B6120	39	38	PB	LG
						1.60	5	B6125	39	38	PB	LG
						3.51	5	C6140	39	38	PB	PB
31.9	1020	104	38.5	847	86.3	1.37	5	B6120	46	38	PB	LG
						1.60	5	B6125	46	38	PB	LG
						3.46	5	C6145	46	38	PB	PB
27.6	1180	120	33.3	977	99.6	1.50	5	B6125	53	38	PB	LG
						3.00	5	C6145	53	38	PB	PB
24.4	1340	136	29.4	1110	113	1.32	5	B6125	60	38	PB	LG
						2.65	5	C6145	60	38	PB	PB
19.7	1650	168	23.8	1370	139	1.07	5	B6125	74	38	PB	LG
						2.14	5	C6145	74	38	PB	PB
16.6	1970	200	20.0	1630	166	0.90	5	B6125	88	38	PB	LG
						1.80	5	C6145	88	38	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n_1 and n_2 .
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction).

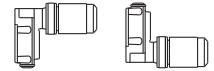
周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication				
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min								ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo			
出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数 _{n₂} Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
14.3	2280	232	1.55	17.2	1890	193	1.55	5	—	C6145	—	102	38	PB	PB
			2.69				2.69	5	—	D6165	—	102	38	PB	PB
11.8	2750	281	1.29	14.3	2280	232	1.29	5	—	C6145	—	123	38	PB	PB
			2.23				2.23	5	—	D6165	—	123	38	PB	PB
9.63	3380	345	1.05	11.6	2800	286	1.05	5	—	C6145	—	151	38	PB	PB
			1.74				1.82	5	—	D6160	—	151	38	PB	PB
			1.82				1.82	5	—	D6165	—	151	38	PB	PB
8.12	4010	409	0.88	9.80	3320	339	0.88	5	—	C6145	—	179	38	PB	PB
			1.53				1.53	5	—	D6165	—	179	38	PB	PB
			2.14				2.14	5	—	E6175	—	179	38	PB	PB
7.02	4640	473	1.19	8.47	3840	392	1.19	5	—	D6160	—	207	38	PB	PB
			1.32				1.32	5	—	D6165	—	207	38	PB	PB
			1.85				1.85	5	—	E6175	—	207	38	PB	PB
5.84	5580	569	0.94	7.04	4630	472	0.94	5	—	D6160	—	249	38	PB	PB
			1.10				1.04	5	—	D6165	—	249	38	PB	PB
			1.53				1.53	5	—	E6175	—	249	38	PB	PB
4.76	6840	697	0.90	5.75	5670	578	0.90	5	—	D6165	—	305	38	PB	PB
			1.25				1.25	5	—	E6175	—	305	38	PB	PB
3.98	7760	791	1.10	4.81	6430	656	1.10	5	—	E617DC	—	364	40	PB	G
3.42	9030	921	0.95	4.13	7480	763	0.95	5	—	E617DC	—	424	40	PB	G
2.90	10700	1090	0.80	3.50	8840	901	0.97	5	—	E617DC	—	501	40	PB	G

5.5kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication				
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min												
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
138	351	35.7	0.92	167	291	29.6	0.92	8	—	B6120	—	11	38	PB	LG
			1.13				1.06	8	—	B6125	—	11	38	PB	LG
			2.75				2.75	8	—	C6145	—	11	38	PB	PB
82.9	584	59.6	0.92	100	484	49.4	0.92	8	—	B6120	—	18	38	PB	LG
			1.13				1.06	8	—	B6125	—	18	38	PB	LG
			2.75				2.75	8	—	C6145	—	18	38	PB	PB
69.0	701	71.5	0.92	83.3	581	59.2	0.92	8	—	B6120	—	21	38	PB	LG
			1.27				1.06	8	—	B6125	—	21	38	PB	LG
			2.75				2.75	8	—	C6145	—	21	38	PB	PB
51.8	935	95.3	0.92	62.5	775	79.0	0.92	8	—	B6120	—	28	38	PB	LG
			1.26				1.26	8	—	B6125	—	28	38	PB	LG
			2.75				2.75	8	—	C6145	—	28	38	PB	PB
37.7	1290	131	0.92	45.5	1070	109	0.92	8	—	B6120	—	39	38	PB	LG
			1.08				1.08	8	—	B6125	—	39	38	PB	LG
			2.75				2.75	8	—	C6145	—	39	38	PB	PB
31.9	1520	155	0.92	38.5	1260	128	0.92	8	—	B6120	—	46	38	PB	LG
			1.08				1.08	8	—	B6125	—	46	38	PB	LG
			2.33				2.33	8	—	C6145	—	46	38	PB	PB
27.6	1750	179	0.92	33.3	1450	148	0.92	8	—	B6120	—	53	38	PB	LG
			1.01				1.01	8	—	B6125	—	53	38	PB	LG
			2.02				2.02	8	—	C6145	—	53	38	PB	PB
24.4	1990	203	0.89	29.4	1650	168	0.89	8	—	B6125	—	60	38	PB	LG
			1.78				1.78	8	—	C6145	—	60	38	PB	PB
19.7	2450	250	1.44	23.8	2030	207	1.44	8	—	C6145	—	74	38	PB	PB
			2.50				2.50	8	—	D6165	—	74	38	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。
5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque N・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque N・m	SF							
16.6	2920	298	20.0	2420	247	1.21	8	— C6145	— 88	38	PB	PB
						2.10	8	— D6165	— 88	38	PB	PB
14.3	3390	346	17.2	2810	286	1.04	8	— C6145	— 102	38	PB	PB
						1.81	8	— D6165	— 102	38	PB	PB
11.8	4090	417	14.3	3390	346	0.87	8	— C6145	— 123	38	PB	PB
						1.50	8	— D6165	— 123	38	PB	PB
						2.09	8	— E6175	— 123	38	PB	PB
9.63	5030	512	11.6	4160	425	1.22	8	— D6165	— 151	38	PB	PB
						1.70	8	— E6175	— 151	38	PB	PB
8.12	5960	608	9.80	4940	504	1.03	8	— D6165	— 179	38	PB	PB
						1.44	8	— E6175	— 179	38	PB	PB
7.02	6900	703	8.47	5710	583	0.89	8	— D6165	— 207	38	PB	PB
						1.24	8	— E6175	— 207	38	PB	PB
5.84	8300	846	7.04	6880	701	1.03	8	— E6175	— 249	38	PB	PB
4.76	10200	1040	5.75	8430	859	0.84	8	— E6175	— 305	38	PB	PB

7.5kW × 4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque N・m	SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque N・m	SF							
138	478	48.7	167	396	40.4	1.73	10	— C6140	— 11	38	PB	PB
						2.01	10	— C6145	— 11	38	PB	PB
82.9	797	81.2	100	660	67.3	1.73	10	— C6140	— 18	38	PB	PB
						2.01	10	— C6145	— 18	38	PB	PB
69.0	956	97.5	83.3	792	80.8	1.73	10	— C6140	— 21	38	PB	PB
						2.01	10	— C6145	— 21	38	PB	PB
51.8	1280	130	62.5	1060	108	1.73	10	— C6140	— 28	38	PB	PB
						2.01	10	— C6145	— 28	38	PB	PB
37.7	1750	179	45.5	1450	148	1.73	10	— C6140	— 39	38	PB	PB
						2.01	10	— C6145	— 39	38	PB	PB
31.9	2070	211	38.5	1720	175	1.71	10	— C6145	— 46	38	PB	PB
						2.96	10	— D6165	— 46	38	PB	PB
27.6	2390	244	33.3	1980	202	1.48	10	— C6145	— 53	38	PB	PB
						2.57	10	— D6165	— 53	38	PB	PB
24.4	2710	276	29.4	2250	229	1.31	10	— C6145	— 60	38	PB	PB
						2.27	10	— D6165	— 60	38	PB	PB
19.7	3350	341	23.8	2770	283	1.06	10	— C6145	— 74	38	PB	PB
						1.72	10	— D6160	— 74	38	PB	PB
						1.83	10	— D6165	— 74	38	PB	PB
16.6	3990	406	20.0	3300	337	0.89	10	— C6145	— 88	38	PB	PB
						1.54	10	— D6165	— 88	38	PB	PB
						2.15	10	— E6175	— 88	38	PB	PB
14.3	4620	471	17.2	3830	390	1.33	10	— D6160	— 102	38	PB	PB
						1.33	10	— D6165	— 102	38	PB	PB
						1.85	10	— E6175	— 102	38	PB	PB
11.8	5580	569	14.3	4620	471	1.10	10	— D6165	— 123	38	PB	PB
						1.54	10	— E6175	— 123	38	PB	PB
9.63	6850	699	11.6	5680	579	0.90	10	— D6165	— 151	38	PB	PB
						1.25	10	— E6175	— 151	38	PB	PB
8.12	8130	829	9.80	6740	687	1.05	10	— E6175	— 179	38	PB	PB
7.02	9400	959	8.47	7790	794	0.91	10	— E6175	— 207	38	PB	PB

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n_1 and n_2 .
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

1 1kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min			Lubrication							
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部	サイクロ部
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m						Gear	Cyclo
138	701	71.5	1.18	167	581	59.2	1.18	15	— C6140	— 11	38	PB	PB
			1.37				1.37	15	— C6145	— 11	38	PB	PB
			2.13				2.19	15	— D6165	— 11	38	PB	PB
82.9	1170	119	1.18	100	969	98.7	1.18	15	— C6140	— 18	38	PB	PB
			1.37				1.37	15	— C6145	— 18	38	PB	PB
			2.13				2.19	15	— D6165	— 18	38	PB	PB
69.0	1400	143	1.18	83.3	1160	118	1.18	15	— C6140	— 21	38	PB	PB
			1.37				1.37	15	— C6145	— 21	38	PB	PB
			2.19				2.19	15	— D6165	— 21	38	PB	PB
51.8	1870	191	1.18	62.5	1550	158	1.18	15	— C6140	— 28	38	PB	PB
			1.37				1.37	15	— C6145	— 28	38	PB	PB
			2.19				2.19	15	— D6165	— 28	38	PB	PB
37.7	2570	262	1.18	45.5	2130	217	1.18	15	— C6140	— 39	38	PB	PB
			1.37				1.37	15	— C6145	— 39	38	PB	PB
			2.19				2.19	15	— D6165	— 39	38	PB	PB
31.9	3040	310	1.16	38.5	2520	257	1.16	15	— C6145	— 46	38	PB	PB
			2.02				2.02	15	— D6165	— 46	38	PB	PB
27.6	3510	357	1.01	33.3	2910	296	1.01	15	— C6145	— 53	38	PB	PB
			1.70				1.70	15	— D6160	— 53	38	PB	PB
			1.75				1.75	15	— D6165	— 53	38	PB	PB
24.4	3970	405	0.89	29.4	3290	336	0.89	15	— C6145	— 60	38	PB	PB
			1.19				1.19	15	— D6160	— 60	38	PB	PB
			1.54				1.54	15	— D6165	— 60	38	PB	PB
			2.16				2.16	15	— E6175	— 60	38	PB	PB
19.7	4910	500	1.25	23.8	4070	415	1.25	15	— D6165	— 74	38	PB	PB
			1.69				1.75	15	— E6170	— 74	38	PB	PB
			1.75				1.75	15	— E6175	— 74	38	PB	PB
16.6	5840	596	0.90	20.0	4840	494	0.90	15	— D6160	— 88	38	PB	PB
			1.05				1.05	15	— D6165	— 88	38	PB	PB
			1.47				1.47	15	— E6175	— 88	38	PB	PB
14.3	6780	691	0.91	17.2	5620	573	0.91	15	— D6165	— 102	38	PB	PB
			1.26				1.26	15	— E6175	— 102	38	PB	PB
11.8	8180	834	1.05	14.3	6780	691	1.05	15	— E6175	— 123	38	PB	PB
9.63	10100	1020	0.85	11.6	8330	849	0.85	15	— E6175	— 151	38	PB	PB

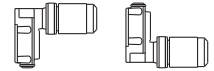
1 5kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication		
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min				容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo	
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque								SF
	N・m	kgf・m				N・m	kgf・m						
138	956	97.5	0.87	167	792	80.8	0.87	20	— C6140	— 11	38	PB	PB
			1.01				1.01	20	— C6145	— 11	38	PB	PB
			1.56				1.61	20	— D6165	— 11	38	PB	PB
			2.01				2.01	20	— E6175	— 11	38	PB	PB
82.9	1590	162	0.87	100	1320	135	0.87	20	— C6140	— 18	38	PB	PB
			1.01				1.01	20	— C6145	— 18	38	PB	PB
			1.56				1.61	20	— D6165	— 18	38	PB	PB
			2.01				2.01	20	— E6175	— 18	38	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁	潤滑方式	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min								Page of Dimension	Lubrication	
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
69.0	1910	195	0.87	83.3	1590	162	0.87	20	— C6140	— 21	38	PB	PB
			1.01				20	— C6145	— 21	38	PB	PB	
			1.35				20	— D6160	— 21	38	PB	PB	
			1.61				20	— D6165	— 21	38	PB	PB	
			2.01				20	— E6175	— 21	38	PB	PB	
51.8	2550	260	0.87	62.5	2110	215	0.87	20	— C6140	— 28	38	PB	PB
			1.01				20	— C6145	— 28	38	PB	PB	
			1.31				20	— D6160	— 28	38	PB	PB	
			1.61				20	— D6165	— 28	38	PB	PB	
			2.01				20	— E6175	— 28	38	PB	PB	
37.7	3510	357	0.87	45.5	2910	296	0.87	20	— C6140	— 39	38	PB	PB
			1.01				20	— C6145	— 39	38	PB	PB	
			1.31				20	— D6160	— 39	38	PB	PB	
			1.61				20	— D6165	— 39	38	PB	PB	
			2.01				20	— E6175	— 39	38	PB	PB	
31.9	4140	422	0.85	38.5	3430	350	0.85	20	— C6145	— 46	38	PB	PB
			1.48				20	— D6165	— 46	38	PB	PB	
			2.01				20	— E6175	— 46	38	PB	PB	
27.6	4780	487	1.28	33.3	3960	404	1.28	20	— D6165	— 53	38	PB	PB
			1.79				20	— E6175	— 53	38	PB	PB	
24.4	5420	552	0.87	29.4	4490	458	0.87	20	— D6160	— 60	38	PB	PB
			1.13				20	— D6165	— 60	38	PB	PB	
			1.58				20	— E6175	— 60	38	PB	PB	
19.7	6690	682	0.92	23.8	5550	565	0.92	20	— D6165	— 74	38	PB	PB
			1.28				20	— E6175	— 74	38	PB	PB	
16.6	7970	812	1.08	20.0	6600	673	1.08	20	— E6175	— 88	38	PB	PB
14.3	9250	942	0.93	17.2	7660	781	0.93	20	— E6175	— 102	38	PB	PB

18.5kW×4P

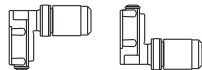
周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size				寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication			
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min												
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクTout Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 — Frame Size	— 減速比 — Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
138	1180	120	1.26	167	977	99.6	1.30	25	—	D6165	—	11	38	PB	PB
			1.49				1.49	25	—	E6170	—	11	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	11	38	PB	PB
82.9	1970	200	1.26	100	1630	166	1.30	25	—	D6165	—	18	38	PB	PB
			1.49				1.49	25	—	E6170	—	18	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	18	38	PB	PB
69.0	2360	240	1.10	83.3	1950	199	1.10	25	—	D6160	—	21	38	PB	PB
			1.30				1.30	25	—	D6165	—	21	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	21	38	PB	PB
51.8	3150	321	1.06	62.5	2610	266	1.06	25	—	D6160	—	28	38	PB	PB
			1.30				1.30	25	—	D6165	—	28	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	28	38	PB	PB
37.7	4330	441	1.06	45.5	3580	365	1.06	25	—	D6160	—	39	38	PB	PB
			1.30				1.30	25	—	D6165	—	39	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	39	38	PB	PB
31.9	5110	521	1.20	38.5	4240	432	1.20	25	—	D6165	—	46	38	PB	PB
			1.63				1.63	25	—	E6175	—	46	38	PB	PB
27.6	5900	601	1.04	33.3	4890	498	1.04	25	—	D6165	—	53	38	PB	PB
			1.45				1.45	25	—	E6175	—	53	38	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Output Speed $n_2 = n_1 / \text{Reduction Ratio}$.
 2. Consult us for Y5, Y6 and Reducer (without motor) type.
 3. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
 G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
 4. Values Table are subject to change without notice.

5. Motor slippage may affect n₁ and n₂.
 6. Marked ☆ Models are manufactured with the Buddybox. Reducer and motor separately mounted on a common baseplate (Horizontal shaft direction) or with adaptor (Vertical shaft direction) .

取付位置 (Y1, Y2, Y3, Y4)
Mounting Positions



周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁							形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication				
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min												
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo		
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m									
24.4	6680	681	0.92	29.4	5540	565	0.92	25	—	D6165	—	60	38	PB	PB
			1.28												
19.7	8260	842	1.04	23.8	6840	697	1.04	25	—	E6175	—	74	38	PB	PB
16.6	9830	1000	0.87	20.0	8140	830	0.87	25	—	E6175	—	88	38	PB	PB

22kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min			60Hz ・ 1750r/min										
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
138	1400	143	1.06	167	1160	118	1.10	30	— D6165	— 11	38	PB	PB
			1.37				1.37						
82.9	2340	238	1.06	100	1940	197	1.10	30	— D6165	— 18	38	PB	PB
			1.37				1.37						
69.0	2810	286	1.10	83.3	2330	237	1.10	30	— D6165	— 21	38	PB	PB
			1.37				1.37						
51.8	3740	381	1.10	62.5	3100	316	1.10	30	— D6165	— 28	38	PB	PB
			1.37				1.37						
37.7	5140	524	1.10	45.5	4260	434	1.10	30	— D6165	— 39	38	PB	PB
			1.37				1.37						
31.9	6080	620	1.01	38.5	5040	513	1.01	30	— D6165	— 46	38	PB	PB
			1.37				1.37						
27.6	7010	715	0.88	33.3	5810	592	0.88	30	— D6165	— 53	38	PB	PB
			1.22				1.22						
24.4	7950	810	1.08	29.4	6590	671	1.08	30	— E6175	— 60	38	PB	PB
19.7	9820	1000	0.87	23.8	8140	829	0.87	30	— E6175	— 74	38	PB	PB

30kW×4P

周波数 Hz ・ モータ回転数 Motor speed n ₁								形 式 Size			寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication	
50Hz ・ 1450r/min				60Hz ・ 1750r/min									
出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	出力回転数n ₂ Output speed r/min	出力トルクT _{out} Output Torque		SF	容量 記号 Capacity	— 枠番 Frame Size	— 減速比 Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
	N・m	kgf・m			N・m	kgf・m							
138	1910	195	1.00	167	1580	162	1.00	40	— E6175	— 11	38	PB	PB
82.9	3190	325	1.00	100	2640	269	1.00	40	— E6175	— 18	38	PB	PB
69.0	3830	390	1.00	83.3	3170	323	1.00	40	— E6175	— 21	38	PB	PB
51.8	5100	520	1.00	62.5	4230	431	1.00	40	— E6175	— 28	38	PB	PB
37.7	7010	715	1.00	45.5	5810	592	1.00	40	— E6175	— 39	38	PB	PB
31.9	8290	845	1.00	38.5	6870	700	1.00	40	— E6175	— 46	38	PB	PB
27.6	9560	975	0.90	33.3	7920	808	0.90	40	— E6175	— 53	38	PB	PB

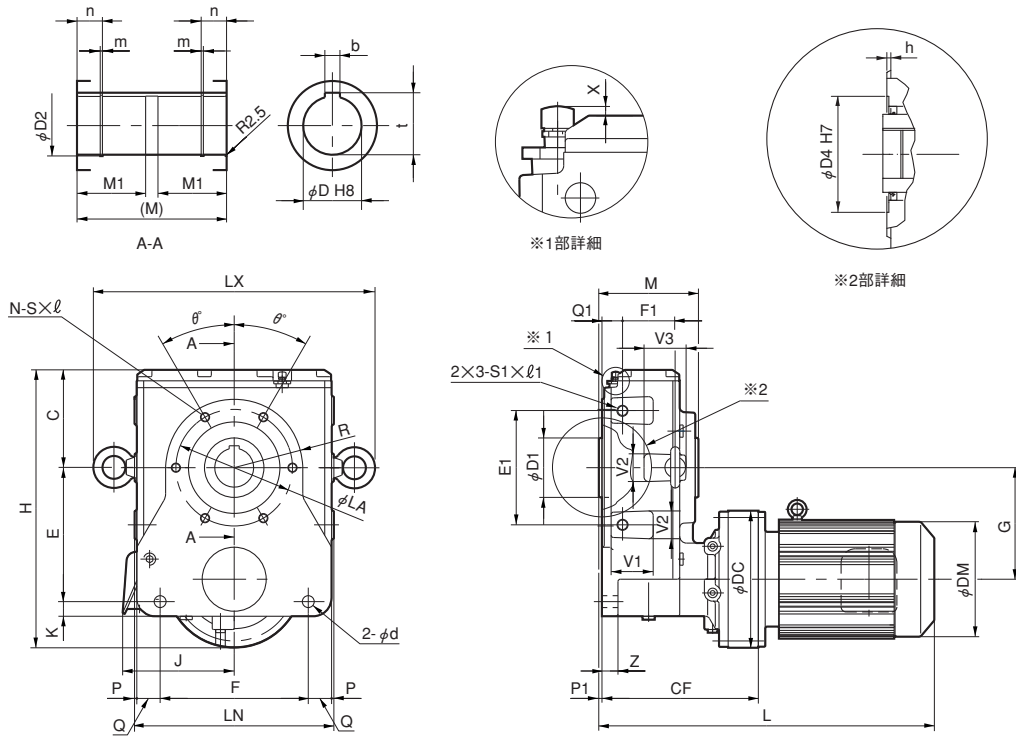
注) 1. 出力回転数 n₂=n₁／減速比
2. Y5, Y6および両軸形については別途ご照会下さい。
3. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
4. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。
5. 上記のモータ回転数n₁は、代表値です。詳細は技術資料をご参照下さい。
6. ☆の機種ではモータの取付が台板付(低速軸水平方向)または連結台付(低速軸方向垂直下向き)となりますのでご照会下さい。

MEMO

寸法図 Dimension Table

ホローシャフト形 EHYM□—Z6090～E6175—Y1～Y6

Hollow shaft type



(例 Example EHYM8-D6165-Y3-151)

枠番 size	CF	DC	C Z	E G K	Q F d	Q1 F1	H X E1	M P1	V1 V2 V3	LN	P LX	D b t	D1 D2	M1 m n	LA θ R	D4 h	N S ℓ	S1 ℓ 1
Z6090 Z6095	166	150	108 20	157 119 15	15.5 180 14	27 56	302 10 140	120 5	26 26	217	3 306	40 12 43.3	65 42.5	57 1.95 24	120 0 72.5	— —	4 M10 20	M10 20
A6100 A6105	195	150	117 20	163.5 130.5 20	21.5 190 18	29 66	323 12 150	134 5	28 28	239	3 345	55 16 59.3	85 58	63 2.2 30	155 30 90	— —	6 M10 20	M12 22
B6120 B6125	228	204	145 25	202.5 162.5 20	35 220 18	31 86	409 190	160 5	34 32	296	3 419	65 18 69.4	100 68	75 2.7 30	175 30 105	— —	6 M12 22	M16 26
C6140 C6145	292	230	171 30	242 192.5 25	35 270 22	41 97	479 220	192 5	101 52 72	346	3 488	75 20 79.9	110 78	90 2.7 37	212 30 130	180 6	6 M16 30	M20 35
D6160 D6165	342	300	214 35	293 244 32	51 324 26	45 114	608 250	218 7	92 60 92	436	5 616	85 22 90.4	130 88.5	100 3.2 37	255 30 150	210 6	6 M20 35	M24 40
E6170 E6175	376	340	240 45	332 272 38	60 360 33	50 127	682 300	238 7	97 62 100	490	5 670	100 28 106.4	150 103.5	109 3.2 37	280 22.5 165	240 6	8 M20 35	M24 40

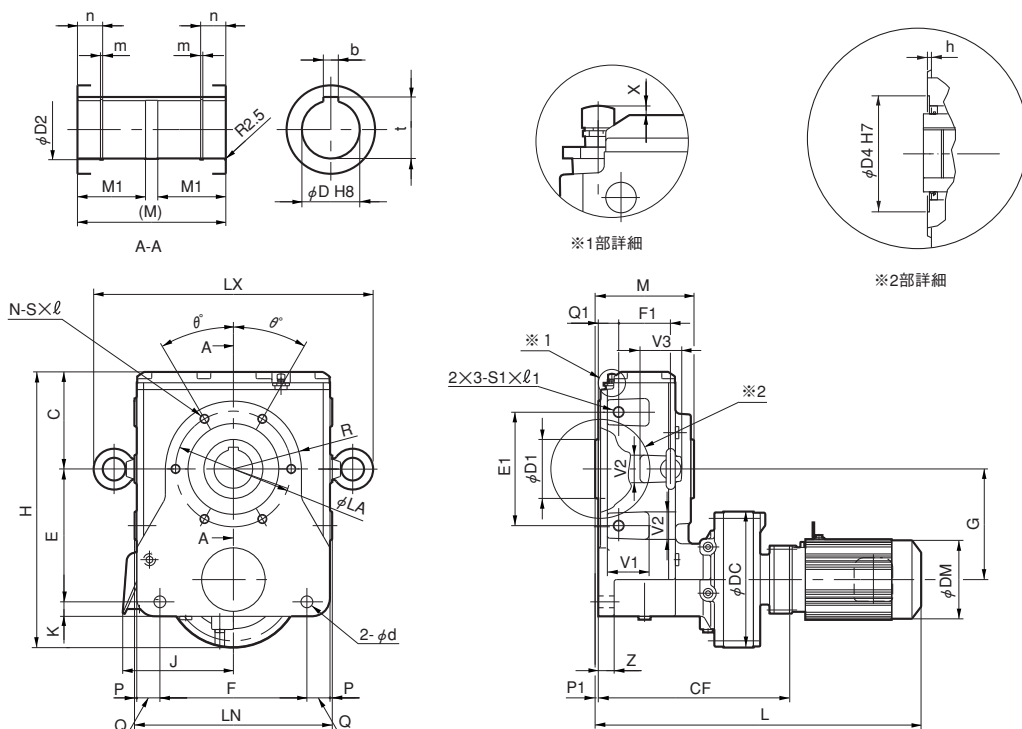
注) 1. □にはモータ容量記号が入ります。
 2. 出力軸穴径寸法：寸法公差は JIS B 0401-1998 “H8” です。
 3. 軸端キー溝寸法：JIS B 1301-1996 (ISO) 「キー及びキー溝平行キー（普通形）」に準拠。
 4. 本寸法図の寸法及び質量は予告なしに変更することがあります。
 5. Z6090～B6125はインローφD4を設けておりません。
 必要時は技術資料詳細寸法のページを参照下さい。

Notes : 1. Motor capacity symbol is inserted in □.
 2. Dimension of output shaft hole : Dimension tolerance in accordance with JIS B0401—1998 “H8”.
 3. Dimension of key way : In accordance with JIS B1301—1996 (ISO) "Sunk keys and keyways parallel keys (regular class)".
 4. The dimensions in these drawings are subject change without notice.
 5. φD4 is not available for Z6090—B6125.
 Refer to Technical Data if necessary.

枠番 Frame size	モータ/Motor		屋内仕様/Indoor							
	kW	P	標準モータ/Standard motor				ブレーキ付モータ/Motor with brake			
			L	J	DM	W (kg)	L	J	DM	W (kg)
Z6090 Z6095	0.1	4	305	85	119	29	340	85	124	31
	0.2		347	85	124	30	379	85	124	32
	0.25		347	85	124	30	379	85	124	32
	0.4		367	85	124	31	399	85	124	33
	0.55		408	114	160	35	451	114	160	38
	0.75		408	114	160	35	451	114	160	38
	1.1		441	119	169	39	503	119	169	44
	1.5		441	119	169	39	503	119	169	44
A6100 A6105	0.2	4	376	85	124	40	408	85	124	41
	0.25		376	85	124	40	408	85	124	41
	0.4		396	85	124	41	428	85	124	42
	0.55		437	114	160	45	480	114	160	48
	0.75		437	114	160	45	480	114	160	48
	1.1		470	119	169	49	532	119	169	54
	1.5		470	119	169	49	532	119	169	54
	2.2		490	126	182	53	553	126	182	60
B6120 B6125	0.4	4	434	85	124	72	466	85	124	73
	0.55		470	114	160	74	513	114	160	77
	0.75		470	114	160	74	513	114	160	77
	1.1		503	119	169	78	565	119	169	83
	1.5		503	119	169	78	565	119	169	83
	2.2		523	126	182	82	586	126	182	89
	3.0		546	147	222	92	618	147	222	102
	3.7		546	147	222	92	618	147	222	102
C6140 C6145	5.5	4	590	147	222	99	662	147	222	109
	0.55		534	114	160	118	577	114	160	121
	0.75		534	114	160	118	577	114	160	121
	1.1		567	119	169	122	629	119	169	127
	1.5		567	119	169	122	629	119	169	127
	2.2		587	126	182	125	650	126	182	132
	3.0		610	147	222	135	682	147	222	145
	3.7		610	147	222	135	682	147	222	145
	5.5		654	147	222	142	726	147	222	152
	7.5		677	186	251	156	772	186	251	174
	11		737	186	251	170	832	186	215	188
D6160 D6165	15		827	237	324	225	932	262	324	259
	1.1	4	624	119	169	213	686	119	169	218
	1.5		624	119	169	213	686	119	169	218
	2.2		639	126	182	216	702	126	182	223
	3.0		662	147	222	225	734	147	222	235
	3.7		662	147	222	225	734	147	222	235
	5.5		706	147	222	232	778	147	222	242
	7.5		734	186	251	247	829	186	251	265
	11		794	186	251	261	889	186	251	278
	15		879	237	324	315	984	262	324	249
	18.5		974	297	394	385	1139	297	394	436
E6170 E6175	22		974	297	394	385	1139	297	394	436
	3.0	4	711	147	222	300	783	147	222	310
	3.7		711	147	222	300	783	147	222	310
	5.5		755	147	222	307	827	147	222	317
	7.5		773	186	251	322	868	186	251	340
	11		833	186	251	336	928	186	251	354
	15		913	237	324	390	1018	262	324	424
	18.5		1008	297	394	458	1173	297	394	509
	22		1008	297	394	458	1173	297	394	509
	30		1008	297	394	481	1173	297	394	524

寸法図 Dimension Table

ホローシャフト形 EHYM□—Z609DA～E617DC—Y1～Y6 Hollow shaft type



(例 Example EHYM3-D616DB-Y3-424)

枠番 size	CF	DC	C Z	E G K	Q F d	Q1 F1	H X E1	M P1	V1 V2 V3	LN	P LX	D b t	D1 D2	M1 m n	LA θ R	D4 h	N S ℓ	S1 ℓ 1
Z609DA	214	150	108 20	157 119 15	15.5 180 14	27 56	302 10 140	120 5	26 26	217	3 306	40 12 43.3	65 42.5	57 1.95 24	120 0 72.5	— —	4 M10 20	M10 20
A610DA	243	150	117 20	163.5 130.5 20	21.5 190 18	29 66	323 12 150	134 5	28 28	239	3 345	55 16 59.3	85 58	63 2.2 30	155 30 90	— —	6 M10 20	M12 22
B612DA	282	204	145	202.5	35	31	409	160	34	296	3	65	100	75	175	—	6	M16
B612DB	294		25	162.5 20	220 18	86	190	5	32		419	18 69.4	68	2.7 30	30 105	—	M12 22	26
C614DA	346	230	171	242	35	41	479	192	101	346	3	75	110	90	212	180	6	M20
C614DB	355		30	192.5 25	270 22	97	220	5	52 72		488	20 79.9	78	2.7 37	30 130	6	M16 30	35
D616DA	407	300	214	293	51	45	608	218	92	436	5	85	130	100	255	210	6	M24
D616DB	421			244	324				60			22		3.2	30		M20	
D616DC	423		35	32	26	114	250	7	92		616	90.4	88.5	37	150	6	35	40
E617DA	442	340	240	332	60	50	682	238	97	490	5	100	150	109	280	240	8	M24
E617DB	456			272	360				62			28		3.2	22.5		M20	
E617DC	460		45	38	33	127	300	7	100		670	106.4	103.5	37	165	6	35	40

- 注) 1. □にはモータ容量記号が入ります。
 2. 出力軸穴径寸法：寸法公差は JIS B 0401-1998 “H8” です。
 3. 軸端キー溝寸法：JIS B 1301-1996 (ISO) 「キー及びキー溝平行キー（普通形）」に準拠。
 4. 本寸法図の寸法及び質量は予告なしに変更することがあります。
 5. Z6090～B6125はインローφD4を設けておりません。
 必要時は技術資料詳細寸法のページを参照下さい。

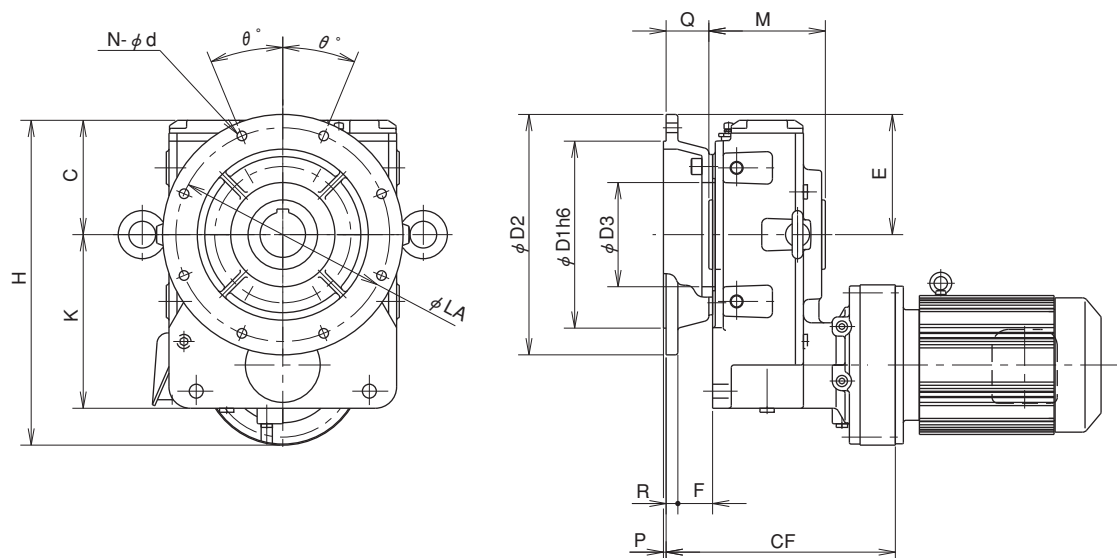
- Notes : 1. Motor capacity symbol is inserted in □.
 2. Dimension of output shaft hole : Dimension tolerance in accordance with JIS B0401—1998 “H8”.
 3. Dimension of key way : In accordance with JIS B1301—1996 (ISO) "Sunk keys and keyways parallel keys (regular class)".
 4. The dimensions in these drawings are subject change without notice.
 5. φD4 is not available for Z6090—B6125.
 Refer to Technical Data if necessary.

枠番 Frame size	モーター/Motor		屋内仕様/Indoor							
	kW	P	標準モーター/Standard motor				ブレーキ付モーター/Motor with brake			
			L	J	DM	W (kg)	L	J	DM	W (kg)
Z609DA	0.1	4	353	85	119	34	388	85	124	35
	0.2		395	85	124	35	427	85	124	36
	0.25		395	85	124	35	427	85	124	36
A610DA	0.1	4	382	85	119	41	417	85	124	42
	0.2		424	85	124	42	456	85	124	43
	0.25		242	85	124	42	456	85	124	43
	0.4		444	85	124	43	476	85	124	44
B612DA	0.1	4	421	85	119	72	456	85	124	73
	0.2		463	85	124	73	495	85	124	74
	0.25		463	85	124	73	495	85	124	74
	0.4		483	85	124	74	515	85	124	75
B612DB	0.25	4	475	85	124	76	507	85	124	78
	0.4		495	85	124	77	527	85	124	79
	0.55		536	114	160	81	579	114	160	84
	0.75		536	114	160	81	579	114	160	84
C614DA	0.2	4	527	85	124	113	559	85	124	114
	0.25		527	85	124	113	559	85	124	114
	0.4		547	85	124	114	579	85	124	115
C614DB	0.25	4	536	85	124	115	568	85	124	117
	0.4		556	85	124	116	588	85	124	118
	0.55		597	114	160	120	640	114	160	123
	0.75		597	114	160	120	640	114	160	123
	1.1		630	119	169	123	692	119	169	128
	1.5		630	119	169	123	692	119	169	128
D616DA	0.4	4	610	85	124	210	642	85	124	212
	0.55		651	114	160	214	694	114	160	217
	0.75		651	114	160	214	694	114	160	217
	1.1		684	119	169	218	746	119	169	223
	1.5		684	119	169	218	746	119	169	223
D616DB	1.1	4	698	119	169	220	760	119	169	225
	1.5		698	119	169	220	760	119	169	225
	2.2		718	126	182	224	781	126	182	230
D616DC	3.0	4	743	147	222	274	815	147	222	284
E617DA	0.4	4	645	85	124	279	677	85	124	281
	0.55		686	114	160	283	729	114	160	286
	0.75		686	114	160	283	729	114	160	286
	1.1		719	119	169	286	781	119	169	291
	1.5		719	119	169	286	781	119	169	291
E617DB	1.1	4	733	119	169	289	795	119	169	294
	1.5		733	119	169	289	795	119	169	294
	2.2		753	126	182	293	816	126	182	299
E617DC	2.2	4	757	126	182	298	820	126	182	305
	3.0		780	147	222	308	852	147	222	318
	3.7		780	147	222	308	852	147	222	318

寸法図 (オプション) Dimension Table (Option)

ホローシャフト形フランジ取付 EHYM□—Z6100～E6175—F1～F6

Hollow shaft type



(例 Example EHYM10-D6165-F3-60)

枠番 size	CF	C E	K	H	M Q	F P R	D1 D2 D3	N d	θ LA
Z6090 Z6095	218	108 100	172	302	120 47	40 3.5 12	130 200 90	4 11	45 165
A6100 A6105	260	117 125	183.5	323	134 60	50 4 15	180 250 120	4 14	45 215
B6120 B6125	294	145 150	222.5	409	160 61	50 4 16	230 300 140	4 14	45 265
C6140 C6145	370	171 175	267	479	192 73	60 5 18	250 350 165	4 18	45 300
D6160 D6165	429	214 225	325	608	218 80	65 5 22	350 450 195	8 18	22.5 400
E6170 E6175	463	240 225	370	682	238 80	65 5 22	350 450 220	8 18	22.5 400

- 注) 1. □にはモータ容量記号が入ります。
 2. 出力軸穴径寸法：寸法公差は JIS B 0401-1998 “H8” です。
 3. 軸端キー溝寸法：JIS B 1301-1996 (ISO) 「キー及びキー溝平行キー (普通形)」に準拠。
 4. 本寸法図の寸法及び質量は予告なしに変更することがあります。

- Notes : 1. Motor capacity symbol is inserted in □.
 2. Dimension of output shaft hole : Dimension tolerance in accordance with JIS B0401—1998 “H8”.
 3. Dimension of key way : In accordance with JIS B1301—1996 (ISO) "Sunk keys and keyways parallel keys (regular class)".
 4. The dimensions in these drawings are subject change without notice.

GEARMOTORS

(WITH AF MOTORS)
For Inverter control of V/f operation and constant torque

ギヤモータ

(AFモータ付
V/f 制御・定トルクインバータ駆動用)

標準仕様 Standard Specifications

AFモータ付ギヤモータ Gear motors (AF Motors)

項 目 Item		標準仕様 Standard specification		内蔵型ブレーキ付標準仕様 Standard specification with Built-in Brake	
AF用モータ (V / f 制御・定トルクインバータ駆動用) AF Motors (For Inverter control of V/f operation and constant torque)	容 量 範 囲 Capacity Range	0.1kW×4P～22kW×4P		0.1kW×4P～22kW×4P FBブレーキ (ノンアスベストライニング) 0.1kW×4P～22kW×4P FB Brake (Non Asbestos)	
	外 被 構 造 Enclosure	全閉外扇形 Totally enclosed fan cooled type		全閉外扇形 Totally enclosed fan cooled type	
	電 源 Power Source	200V 60Hz, 220V 60Hz		200V 60Hz, 220V 60Hz	
	耐 熱 ク ラ ス Thermal Class	極数 P クラス Class	4P	極数 P クラス Class	4P
		B	0.1～2.2kW	B	0.1～2.2kW
		F	3.7～22kW	F	3.7～22kW
	時 間 定 格 Time Rating	連 続 (6～60Hz 定トルク特性) Continuous rating (6～60Hz Torque cont)		連 続 (6～60Hz 定トルク特性) Continuous rating (6～60Hz Torque cont)	
	口出線 (ラグ式) Lead wiring (Lug type)	極数 P 口出線本数 Lead wiring	4P	極数 P 口出線本数 Lead wiring	4P
3		0.1～5.5kW (直入始動) (Direct starting)	5	0.1～5.5kW (直入始動) (Direct starting)	
6		7.5～22kW (人ーΔ始動可能) (人ーΔstarting available)	8	7.5～22kW (人ーΔ始動可能) (人ーΔstarting available)	
規 格 Standards	JIS準拠 According to JIS				
減速機 Reducer	潤 滑 方 式 Lubrication Method	出力ギヤ部：油浴式潤滑、サイクロ減速機部：グリース潤滑または油浴式潤滑 Output side (gear) : oil bath Input side (Cyclo) : grease or oil bath.			
	減 速 方 式 Speed reduction method	サイクロ減速機とヘリカルギヤの組み合わせ Combination of Cyclo and Helical gear			
	材 料 Material	ケーシング：鋳鉄 歯車：クロムモリブデン鋼 Casing : Cast iron Gear : Chrome-molybdenum steel			
周囲条件 Ambient conditions	設 置 場 所 Installation location	屋内（塵埃の少ない水のかからない場所） Indoors (Minimal dust and humidity)			
	周 囲 温 度 Ambient temperature	－10℃～40℃			
	周 囲 湿 度 Ambient humidity	85%以下 Under 85%			
	高 度 Elevation	標高1,000m以下 Under 1,000 meters			
	雰 囲 気 Atmosphere	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などがいないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。 Well ventilated location, free of corrosive gases, explosive gases, vapors and dust.			
塗 装 Painting		塗装色：マンセル6.5PB 3.6/8.2相当 COLOR : Equivalent to mancel 6.5PB 3.6/8.2		塗装質:変性アルキド系 Quality:Modified alkyd system	

注) 1. モータの特性、ブレーキの仕様結線、構造につきましてはご照会ください。
2. 標準電源電圧以外で 入ーΔ始動方式を必要とする場合はご照会ください。

Notes : 1. Consult us for motor specification, brake connection.
2. Consult us when 入ーΔ start is necessary for non-standard voltage.

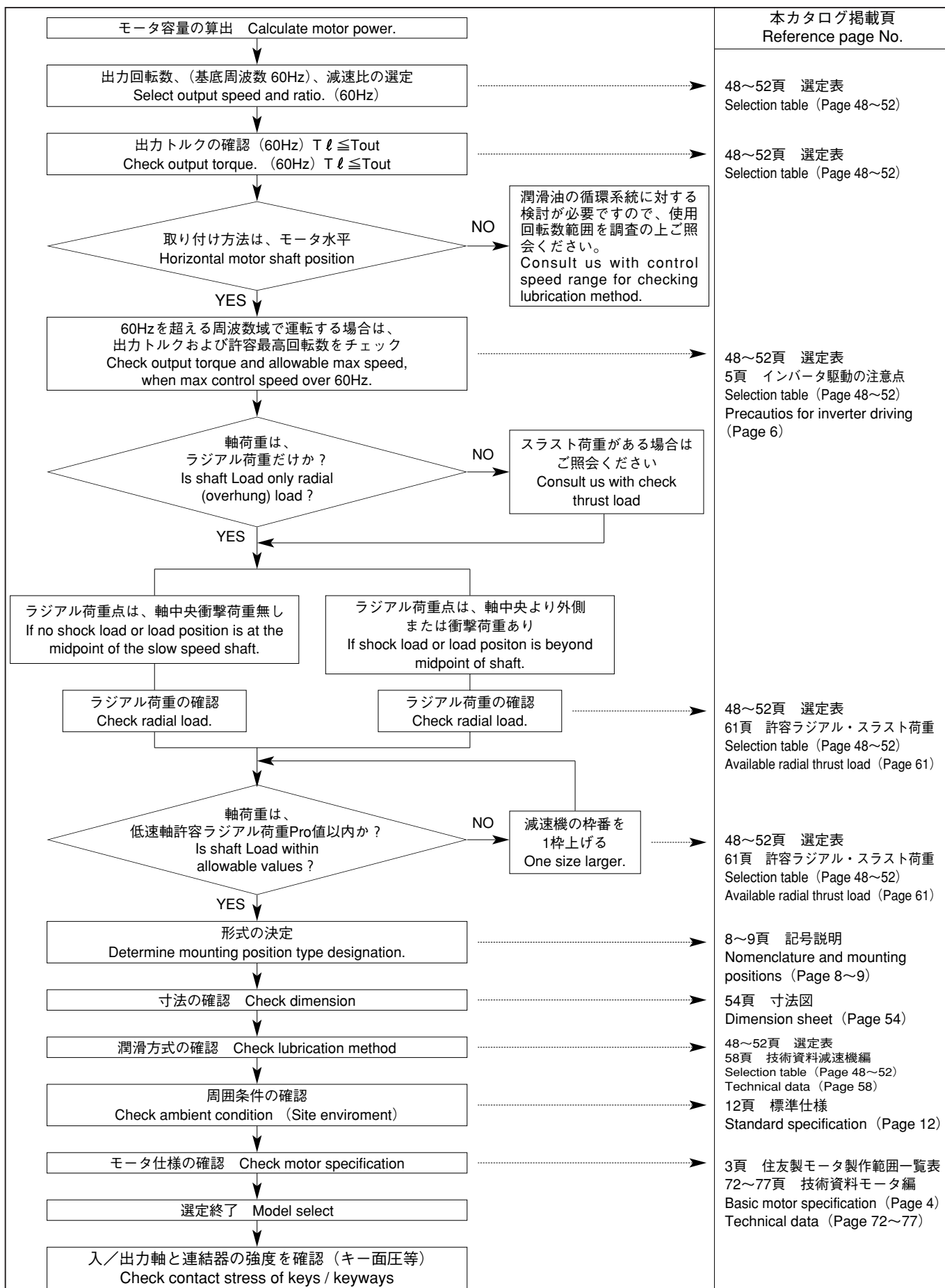
AFモータ付バディボックスの選定

- (1) 選定表89～93、97～101は、下記条件に適用しています。
1. 定トルク、一様な負荷で10時間連続運転。(負荷係数 1.0)
 2. 変速範囲1：10でモータの最大回転数は1800r/min以下。
 3. 1800r/minまで加速始動可能。(標準仕様の周囲温度範囲で該当する温度範囲の弊社推奨潤滑油を使用した場合)
 4. その他インバータ駆動の注意点を参照ください。(86頁参照)
- (2) 上記(1)に示す条件以外で使用する場合はご照会ください。
1. 負荷係数を折り込んだ場合など、モータとバディボックスの組合せが選定表のものと異なる場合。
 2. 他社製のモータあるいは、インバータドライバを使用する場合。
 3. 住友製標準モータ (AFモータ以外) を使用する場合。
 4. バディボックスの入力回転数が1800r/minを超える場合。(参考として許容最高回転数を選定表に示しています。)
 5. 標準仕様以外の周囲温度、または使用潤滑剤が弊社推奨潤滑油のものと異なる場合。
- (3) 見積りおよびご照会時には、インバータ駆動用として特に以下に示す事項をご連絡ください。
1. 雰囲気 (周囲温度など)
 2. 使用機械名
 3. 運転時間と運転サイクル
 4. 負荷特性と負荷率
 5. 変速範囲 (最低Hz～最高Hz)
 6. 他社製のモータあるいはインバータドライバの場合は、メーカー名と機種
 7. やむを得ず、弊社推奨潤滑油を使用しない場合は、メーカー名と銘柄

GEARMOTOR WITH AF MOTORS MODEL SELECTION

- (1) Selection Tables 89～93, 97～101 are useful under these conditions :
1. Continuous (10 hours) operation, under uniform (U) load conditions. (S, F. 1.0)
 2. Speed control range within 1 : 10. Motor maximum speed 1800r/min.
 3. Acceleration start up within 1800r/min. (Under standard conditions.)
 4. Refer to Precautions for inverter driving on page 87.
- (2) Please consult us if operating conditions are different from (1) above.
1. Combination of Buddy box and motor size is different from selection table.
 2. Using non-Sumitomo motor or inverter.
 3. Using Sumitomo standard motor. (not AF motor)
 4. Motor speed over 1800r/min. Refer to allowable input speed in selection table.
 5. Ambient temperture different from standard situation. Or using different lubrication oil from recommended oil.
- (3) These Items are requested for inquiry or consultation :
1. Ambient conditions. (Ambient tempertur. Gas. etc...)
 2. Type of driven machine. (Application)
 3. Duty time and duty cycle.
 4. Load conditions and Rate of Load.
 5. Range of control speed. (min Hz, max Hz)
 6. Name of model and maker when using non-Sumitomo motor or inverter.
 7. Name of oil and maker when using non-recommended oil.

AFモータ付ギヤモータの選定手順



記号説明

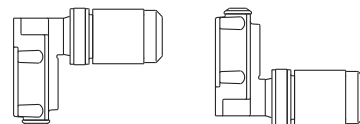
T_l : ギヤモータ出力軸における実伝達トルク [N・m, kgf・m]
 T_{out} : ギヤモータの出力トルク [N・m, kgf・m]
 Pro : ギヤモータ出力軸許容ラジアル荷重 [N, kgf]

T_l : Actual transmitted torque at output shaft. [N・m, kgf・m]
 T_{out} : Output torque of gearmotor. [N・m, kgf・m]
 Pro : Allowable radial load of output shaft. [N, kgf]

MEMO

ホローシャフト形 モータ水平付 Horizontal Motor Shaft Position

取付位置 (Y1, Y2, Y3, Y4)
Mounting Positions



0.1kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	89.8	9.16	01	Z6095	AV	179	54	PB	LG
0.847	8.47	17.0 (120Hz)	104	10.6	01	Z6095	AV	207	54	PB	LG
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	125	12.7	01	Z6095	AV	249	54	PB	LG
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	153	15.6	01	Z6095	AV	305	54	PB	LG

0.2kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	88.1	8.98	02	Z6095	AV	88	54	PB	LG
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	102	10.4	02	Z6095	AV	102	54	PB	LG
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	123	12.6	02	Z6095	AV	123	54	PB	LG
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	151	15.4	02	Z6095	AV	151	54	PB	LG
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	180	18.3	02	Z6090	AV	179	54	PB	LG
0.847	8.47	17.0 (120Hz)	208	21.2	02	Z6090	AV	207	54	PB	LG
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	250	25.5	02	Z6090	AV	249	54	PB	LG
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	306	31.2	02	Z6095	AV	305	54	PB	LG

0.4kW×4P

AFモータ
AF motors

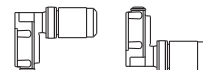
出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
8.33	83.3	167 (120Hz)	42.3	4.31	05	Z6095	AV	21	54	PB	LG
6.25	62.5	125 (120Hz)	56.4	5.74	05	Z6095	AV	28	54	PB	LG
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	77.5	7.90	05	Z6095	AV	39	54	PB	LG
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	91.6	9.33	05	Z6095	AV	46	54	PB	LG
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	106	10.8	05	Z6095	AV	53	54	PB	LG
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	120	12.2	05	Z6095	AV	60	54	PB	LG
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	148	15.1	05	Z6095	AV	74	54	PB	LG
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	176	18.0	05	Z6090	AV	88	54	PB	LG
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	204	20.8	05	Z6090	AV	102	54	PB	LG
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	247	25.1	05	Z6095	AV	123	54	PB	LG
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	303	30.9	05	Z6095	AV	151	54	PB	LG
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	359	36.6	05	Z6095	AV	179	54	PB	LG
0.847	8.47	17.0 (120Hz)	416	42.4	05	A6100	AV	207	54	PB	LG
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	500	51.0	05	A6105	AV	249	54	PB	LG
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	613	62.5	05	A6105	AV	305	54	PB	LG

- 注) 1. 両軸形については別途ご照会下さい。
2. 潤滑方式の記号 LG: 長寿命グリース潤滑
G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑
3. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

0.75kW×4P

AFモータ
AF motors

取付位置 (Y1, Y2, Y3, Y4)
Mounting Positions



出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
8.33	83.3	167 (120Hz)	79.2	8.08	1	Z6090	AV	21	54	PB	LG
6.25	62.5	125 (120Hz)	106	10.8	1	Z6090	AV	28	54	PB	LG
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	145	14.8	1	Z6090	AV	39	54	PB	LG
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	172	17.5	1	Z6090	AV	46	54	PB	LG
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	198	20.2	1	Z6090	AV	53	54	PB	LG
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	225	22.9	1	Z6095	AV	60	54	PB	LG
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	277	28.3	1	Z6095	AV	74	54	PB	LG
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	330	33.7	1	Z6095	AV	88	54	PB	LG
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	383	39.0	1	A6100	AV	102	54	PB	LG
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	462	47.1	1	A6105	AV	123	54	PB	LG
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	568	57.9	1	A6105	AV	151	54	PB	LG
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	674	68.7	1	A6105	AV	179	54	PB	LG
0.847	8.47	17.0 (120Hz)	779	79.4	1	B6120	AV	207	54	PB	LG
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	938	95.6	1	B6120	AV	249	54	PB	LG
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	1150	117	1	B6125	AV	305	54	PB	LG

FA

BEVEL
SELECTION
TABLE

BEVEL
DIMENSION
TABLE

HELICALL
SELECTION
TABLE

HELICALL
DIMENSION
TABLE

1.5kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	79.2	8.08	2	A6100	AV	11	54	PB	LG
10.0	100	100 (60Hz)	132	13.5	2	A6100	AV	18	54	PB	LG
8.33	83.3	167 (120Hz)	158	16.2	2	A6105	AV	21	54	PB	LG
6.25	62.5	125 (120Hz)	211	21.5	2	A6105	AV	28	54	PB	LG
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	291	29.6	2	A6105	AV	39	54	PB	LG
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	343	35.0	2	A6105	AV	46	54	PB	LG
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	396	40.4	2	A6100	AV	53	54	PB	LG
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	449	45.8	2	A6100	AV	60	54	PB	LG
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	555	56.5	2	A6100	AV	74	54	PB	LG
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	660	67.3	2	A6105	AV	88	54	PB	LG
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	766	78.1	2	B6125	AV	102	54	PB	LG
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	925	94.2	2	B6125	AV	123	54	PB	LG
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	1140	116	2	B6125	AV	151	54	PB	LG
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	1350	137	2	B6125	AV	179	54	PB	LG
0.847	8.47	16.9 (120Hz)	1560	159	2	C6145	AV	207	54	PB	PB
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	1880	191	2	C6145	AV	249	54	PB	PB
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	2300	234	2	C6145	AV	305	54	PB	PB

2.2kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	116	11.8	3	B6120	AV	11	54	PB	LG
10.0	100	100 (60Hz)	194	19.7	3	B6120	AV	18	54	PB	LG
8.33	83.3	167 (120Hz)	232	23.7	3	B6120	AV	21	54	PB	LG
6.25	62.5	125 (120Hz)	310	31.6	3	B6120	AV	28	54	PB	LG
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	426	43.4	3	B6120	AV	39	54	PB	LG
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	504	51.3	3	B6120	AV	46	54	PB	LG
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	581	59.2	3	B6125	AV	53	54	PB	LG
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	659	67.1	3	B6125	AV	60	54	PB	LG

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Consult us for Reducer (without motor) type.
2. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
3. Values Table are subject to change without notice.

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	—	枠番	—	補助 形式	—	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	—	Frame size	—	Suffix	—	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m										
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	814	82.9	3	—	B6125	—	AV	—	74	54	PB	LG
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	969	98.7	3	—	B6125	—	AV	—	88	54	PB	LG
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	1120	115	3	—	B6125	—	AV	—	102	54	PB	LG
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	1360	138	3	—	B6125	—	AV	—	123	54	PB	LG
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	1670	170	3	—	C6145	—	AV	—	151	54	PB	PB
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	1980	201	3	—	C6145	—	AV	—	179	54	PB	PB
0.847	8.47	16.9 (120Hz)	2290	233	3	—	C6145	—	AV	—	207	54	PB	PB
0.704	7.04	14.1 (120Hz)	2750	280	3	—	C6145	—	AV	—	249	54	PB	PB
0.575	5.75	11.5 (120Hz)	3370	344	3	—	D6165	—	AV	—	305	54	PB	PB

3.7kW×4P

AFモーター
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method		
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo	
			N・m	kgf・m								
16.7	167	167 (60Hz)	195	19.9	5	B6120	—	AV	11	54	PB	LG
10.0	100	100 (60Hz)	326	33.2	5	B6120	—	AV	18	54	PB	LG
8.33	83.3	111 (80Hz)	391	39.9	5	B6120	—	AV	21	54	PB	LG
6.25	62.5	125 (120Hz)	521	53.1	5	B6120	—	AV	28	54	PB	LG
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	717	73.1	5	B6120	—	AV	39	54	PB	LG
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	847	86.3	5	B6120	—	AV	46	54	PB	LG
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	977	99.6	5	B6125	—	AV	53	54	PB	LG
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	1110	113	5	B6125	—	AV	60	54	PB	LG
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	1370	139	5	B6125	—	AV	74	54	PB	LG
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	1630	166	5	C6145	—	AV	88	54	PB	PB
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	1890	193	5	C6145	—	AV	102	54	PB	PB
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	2280	232	5	C6145	—	AV	123	54	PB	PB
1.16	11.6	23.3 (120Hz)	2800	286	5	C6145	—	AV	151	54	PB	PB
0.980	9.80	19.6 (120Hz)	3320	339	5	D6165	—	AV	179	54	PB	PB
0.847	8.47	16.9 (120Hz)	3840	392	5	D6160	—	AV	207	54	PB	PB
0.704	7.04	9.78 (83Hz)	4630	472	5	D6165	—	AV	249	54	PB	PB
0.575	5.75	7.99 (83Hz)	5670	578	5	E6175	—	AV	305	54	PB	PB

5.5kW×4P

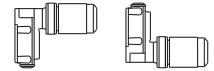
AFモーター
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	291	29.6	8	— C6140	— AV	— 11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	484	49.4	8	— C6140	— AV	— 18	54	PB	PB
8.33	83.3	167 (120Hz)	581	59.2	8	— C6140	— AV	— 21	54	PB	PB
6.25	62.5	125 (120Hz)	775	79.0	8	— C6140	— AV	— 28	54	PB	PB
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	1070	109	8	— C6140	— AV	— 39	54	PB	PB
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	1260	128	8	— C6145	— AV	— 46	54	PB	PB
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	1450	148	8	— C6145	— AV	— 53	54	PB	PB
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	1650	168	8	— C6145	— AV	— 60	54	PB	PB
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	2030	207	8	— C6145	— AV	— 74	54	PB	PB
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	2420	247	8	— C6145	— AV	— 88	54	PB	PB
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	2810	286	8	— C6145	— AV	— 102	54	PB	PB
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	3390	346	8	— D6165	— AV	— 123	54	PB	PB
1.16	11.6	16.1 (83Hz)	4170	425	8	— D6165	— AV	— 151	54	PB	PB
0.980	9.80	13.6 (83Hz)	4940	504	8	— D6165	— AV	— 179	54	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

- 注) 1. 両軸形については別途ご照会下さい。
2. 潤滑方式の記号 LG：長寿命グリース潤滑
G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
3. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

取付位置 (Y1, Y2, Y3, Y4)
Mounting Positions



出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
0.847	8.47	11.8 (83Hz)	5720	583	8	E6175	AV	207	54	PB	PB
0.704	7.04	9.78 (83Hz)	6880	701	8	E6175	AV	249	54	PB	PB

7.5kW×4P

AFモーター
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	396	40.4	10	C6140	AV	11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	660	67.3	10	C6140	AV	18	54	PB	PB
8.33	83.3	167 (120Hz)	792	80.8	10	C6140	AV	21	54	PB	PB
6.25	62.5	125 (120Hz)	1060	108	10	C6140	AV	28	54	PB	PB
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	1450	148	10	C6140	AV	39	54	PB	PB
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	1720	175	10	C6145	AV	46	54	PB	PB
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	1980	202	10	C6145	AV	53	54	PB	PB
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	2250	229	10	C6145	AV	60	54	PB	PB
2.38	23.8	47.6 (120Hz)	2770	283	10	C6145	AV	74	54	PB	PB
2.00	20.0	40.0 (120Hz)	3300	337	10	D6165	AV	88	54	PB	PB
1.72	17.2	34.5 (120Hz)	3830	390	10	D6160	AV	102	54	PB	PB
1.43	14.3	28.6 (120Hz)	4620	471	10	D6165	AV	123	54	PB	PB
1.16	11.6	8.06 (83Hz)	5680	579	10	E6175	AV	151	54	PB	PB
0.980	9.80	13.6 (83Hz)	6740	687	10	E6175	AV	179	54	PB	PB

11kW×4P

AFモーター
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	581	59.2	15	C6140	AV	11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	969	98.7	15	C6140	AV	18	54	PB	PB
8.33	83.3	167 (120Hz)	1160	118	15	C6140	AV	21	54	PB	PB
6.25	62.5	125 (120Hz)	1550	158	15	C6140	AV	28	54	PB	PB
4.55	45.5	90.9 (120Hz)	2130	217	15	C6140	AV	39	54	PB	PB
3.85	38.5	76.9 (120Hz)	2520	257	15	C6145	AV	46	54	PB	PB
3.33	33.3	66.7 (120Hz)	2910	296	15	C6145	AV	53	54	PB	PB
2.94	29.4	58.8 (120Hz)	3290	336	15	D6160	AV	60	54	PB	PB
2.38	23.8	33.1 (83Hz)	4070	415	15	D6165	AV	74	54	PB	PB
2.00	20.0	27.8 (83Hz)	4840	494	15	D6165	AV	88	54	PB	PB
1.72	17.2	23.9 (83Hz)	5620	573	15	E6175	AV	102	54	PB	PB
1.43	14.3	19.9 (83Hz)	6780	691	15	E6175	AV	123	54	PB	PB

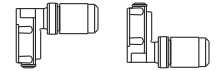
15kW×4P

AFモーター
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	792	80.8	20	D6165	AV	11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	1320	135	20	D6165	AV	18	54	PB	PB
8.33	83.3	102 (73Hz)	1590	162	20	D6165	AV	21	54	PB	PB
6.25	62.5	115 (110Hz)	2110	215	20	D6165	AV	28	54	PB	PB

以下次頁へ To be continued.

- Notes : 1. Consult us for Reducer (without motor) type.
2. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
3. Values Table are subject to change without notice.



出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
4.55	45.5	83.3 (110Hz)	2910	296	20	D6165	AV	39	54	PB	PB
3.85	38.5	70.5 (110Hz)	3430	350	20	D6165	AV	46	54	PB	PB
3.33	33.3	40.7 (73Hz)	3960	404	20	D6165	AV	53	54	PB	PB
2.94	29.4	40.9 (83Hz)	4490	458	20	D6165	AV	60	54	PB	PB
2.38	23.8	33.1 (83Hz)	5550	565	20	E6175	AV	74	54	PB	PB
2.00	20.0	24.4 (73Hz)	6600	673	20	E6175	AV	88	54	PB	PB

18.5kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	977	100	25	E6175	AV	11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	1630	166	25	E6175	AV	18	54	PB	PB
8.33	83.3	83.3 (60Hz)	1960	199	25	E6175	AV	21	54	PB	PB
6.25	62.5	62.5 (60Hz)	2610	266	25	E6175	AV	28	54	PB	PB
4.55	45.5	55.6 (73Hz)	3580	365	25	E6175	AV	39	54	PB	PB
3.85	38.5	47.0 (73Hz)	4240	432	25	E6175	AV	46	54	PB	PB
3.33	33.3	40.7 (73Hz)	4890	498	25	E6175	AV	53	54	PB	PB
2.94	29.4	35.9 (73Hz)	5540	565	25	E6175	AV	60	54	PB	PB
2.38	23.8	29.1 (73Hz)	6840	697	25	E6175	AV	74	54	PB	PB

22kW×4P

AFモータ
AF motors

出力回転数 r/min Output Speed			出力トルク Tout Output Torque		容量 記号	枠番	補助 形式	減速比	寸法図掲載頁 Page of Dimension	潤滑方式 Lubrication Method	
6Hz	60Hz	許容最高回転数 (横形) Allowable max speed (Horizontal)	60Hz		Capacity	Frame size	Suffix	Ratio	EHYM	ギヤ部 Gear	サイクロ部 Cyclo
			N・m	kgf・m							
16.7	167	167 (60Hz)	1160	118	30	E6175	AV	11	54	PB	PB
10.0	100	100 (60Hz)	1940	197	30	E6175	AV	18	54	PB	PB
8.33	83.3	83.3 (60Hz)	2330	237	30	E6175	AV	21	54	PB	PB
6.25	62.5	62.5 (60Hz)	3100	316	30	E6175	AV	28	54	PB	PB
4.55	45.5	55.6 (73Hz)	4260	434	30	E6175	AV	39	54	PB	PB
3.85	38.5	47.0 (73Hz)	5040	513	30	E6175	AV	46	54	PB	PB
3.33	33.3	40.7 (73Hz)	5810	592	30	E6175	AV	53	54	PB	PB
2.94	29.4	35.9 (73Hz)	6590	671	30	E6175	AV	60	54	PB	PB

注) 1. 両軸形については別途ご照会下さい。

2. 潤滑方式の記号 LG: 長寿命グリース潤滑
G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑
3. 本表の値は、予告なしに変更することがあります。

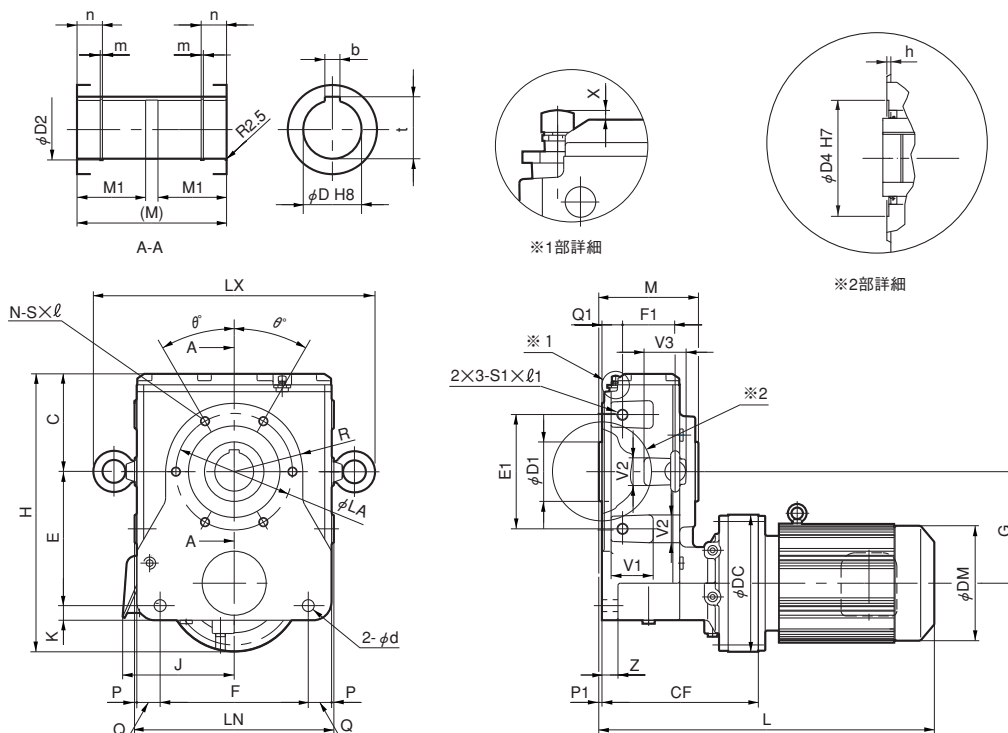
Notes: 1. Consult us for Reducer (without motor) type.

2. Lubrication Method LG: Long-life grease lubrication
G: Grease lubrication PB: Oil bath lubrication
3. Values Table are subject to change without notice.

MEMO

寸法図 Dimension Table

ホローシャフト形 EHYM□—Z6090～E6175—AV—Y1～Y6 Hollow shaft type



(例 Example EHYM8-D6165-Y3-151)

枠番 size	CF	DC	C Z	E G K	Q F d	Q1 F1	H X E1	M P1	V1 V2 V3	LN	P LX	D b t	D1 D2	M1 m n	LA θ R	D4 h	N S ℓ	S1 ℓ 1
Z6090 Z6095	166	150	108 20	157 119 15	15.5 180 14	27 56	302 10 140	120 5	26 26	217	3 306	40 12 43.3	65 42.5	57 1.95 24	120 0 72.5	— —	4 M10 20	M10 20
A6100 A6105	195	150	117 20	163.5 130.5 20	21.5 190 18	29 66	323 12 150	134 5	28 28	239	3 345	55 16 59.3	85 58	63 2.2 30	155 30 90	— —	6 M10 20	M12 22
B6120 B6125	228	204	145 25	202.5 162.5 20	35 220 18	31 86	409 190	160 5	34 32	296	3 419	65 18 69.4	100 68	75 2.7 30	175 30 105	— —	6 M12 22	M16 26
C6140 C6145	292	230	171 30	242 192.5 25	35 270 22	41 97	479 220	192 5	101 52 72	346	3 488	75 20 79.9	110 78	90 2.7 37	212 30 130	180 6	6 M16 30	M20 35
D6160 D6165	342	300	214 35	293 244 32	51 324 26	45 114	608 250	218 7	92 60 92	436	5 616	85 22 90.4	130 88.5	100 3.2 37	255 30 150	210 6	6 M20 35	M24 40
E6170 E6175	376	340	240 45	332 272 38	60 360 33	50 127	682 300	238 7	97 62 100	490	5 670	100 28 106.4	150 103.5	109 3.2 37	280 22.5 165	240 6	8 M20 35	M24 40

注) 1. □にはモータ容量記号が入ります。

2. 出力軸穴径寸法：寸法公差は JIS B 0401-1998 “H8” です。

3. 軸端キー溝寸法：JIS B 1301-1996 (ISO) 「キー及びキー溝平行キー (普通形)」に準拠。

4. 本寸法図の寸法及び質量は予告なしに変更することがあります。

5. Z6090～B6125はインローφD4を設けておりません。
必要時は技術資料詳細寸法のページを参照下さい。

Notes : 1. Motor capacity symbol is inserted in □.

2. Dimension of output shaft hole : Dimension tolerance in accordance with JIS B0401—1998 “H8”.

3. Dimension of key way : In accordance with JIS B1301—1996 (ISO) "Sunk keys and keyways parallel keys (regular class)".

4. The dimensions in these drawings are subject change without notice.

5. φD4 is not available for Z6090—B6125.

Refer to Technical Data if necessary.

枠番 Frame size	モータ/Motor		屋内仕様/Indoor							
	kW	P	標準モータ/Standard motor				ブレーキ付モータ/Motor with brake			
			L	J	DM	W (kg)	L	J	DM	W (kg)
Z6090 Z6095	0.1	4	347	85	124	30	379	85	124	32
	0.2		367	85	124	31	399	85	124	33
	0.4		408	114	160	35	451	114	160	38
	0.75		441	119	169	39	503	119	169	44
A6100 A6105	0.4	4	437	114	160	45	480	114	160	48
	0.75		470	119	169	49	532	119	169	54
	1.5		490	126	182	53	553	126	182	60
B6120 B6125	0.75	4	503	119	169	78	565	119	169	83
	1.5		523	126	182	82	586	126	182	89
	2.2		546	147	222	92	618	147	222	102
	3.7		590	147	222	99	662	147	222	109
C6140 C6145	1.5	4	587	126	182	125	650	126	182	132
	2.2		610	147	222	135	682	147	222	145
	3.7		654	147	222	142	726	147	222	152
	5.5		677	186	251	156	772	186	251	174
	7.5		737	186	251	170	832	186	251	188
D6160 D6165	11	4	827	237	324	225	932	262	324	259
	2.2		662	147	222	225	734	147	222	235
	3.7		706	147	222	232	778	147	222	242
	5.5		734	186	251	247	829	186	251	265
	7.5		794	186	251	261	889	186	251	278
	11		879	237	324	315	984	262	324	349
E6170 E6175	15	4	974	297	394	385	1139	297	394	436
	3.7		755	147	222	307	827	147	222	317
	5.5		773	186	251	322	868	186	251	340
	7.5		833	186	251	336	928	186	251	354
	11		913	237	324	390	1018	262	324	424
	15		1008	297	394	458	1173	297	394	509
	18.5		1008	297	394	458	1173	297	394	509
	22	4	1008	297	394	481	1173	297	394	524

MEMO

TECHNICAL DATA

技 術 資 料

潤滑 Lubrication

1. 標準潤滑方式 Standard Type

表9 標準潤滑方式 Tabel 9. Standard Type

枠 番 Frame Size	サイクロ 1段形 With single stage CYCLO	Z609□	A610□	—	B612□	—	—	—	C614□	D616□	E617□
	サイクロ 2段形 With double stage CYCLO	Z609DA	A610DA	—	B612DA B612DB	C614DA C614DB	D616DA D616DB D616DC	E617DA E617DB E617DC	—	—	—
出力側 (ヘリカル) Output side (Helical gear)		油浴式 Oil bath									
入力側 (サイクロ) Motor:Horizontal		グリース潤滑 (長寿命グリース) Grease (Long-life)				グリース潤滑 Grease		油浴式潤滑 Oil bath			
Input side (CYCLO) Motor:Vertical		グリース潤滑 (長寿命グリース) Grease (Long-life)				グリース潤滑 Grease		グリース潤滑 Grease			

□には0または5が入ります。□ is 0 or 5.

2. 推奨潤滑剤 Recommended Lubricants

①油潤滑機種

油潤滑機種は油を抜いて出荷していますので、必ず運転前にオイルゲージの上側赤線まで給油してください。

Oil Lubricated Models

The oil lubricated models are not filled with oil prior to shipping. Before operating, please be sure to fill the unit with oil up to the red line on the oil guage.

表10 推奨潤滑油 (工業用極圧ギヤー油・SP系、JIS K2219 工業用ギヤー油2種相当)

周囲温度℃	コスモ石油	JX日鉱日石エネルギー	出光興産	昭和シェル石油	エクソンモービル	
-10～5	コスモギヤー SE 68	ボンノック M 68	ダフニースーパーギヤーオイル 68	シェルオマラ S2G 68	スバルタン EP 68	モービルギヤ 600XP 68
0～35	コスモギヤー SE 100, 150	ボンノック M 100, 150	ダフニースーパーギヤーオイル 100, 150	シェルオマラ S2G 100, 150	スバルタン EP 100, 150	モービルギヤ 600XP 100, 150
30～50	コスモギヤー SE 220～460	ボンノック M 220～460	—	シェルオマラ S2G 220～460	スバルタン EP 220～460	モービルギヤ 600XP 220～460

英文表とは銘柄が異なります。

Tabel 10. Mild EP Oil Brand Recommended (Equivalent to Type Industrial Extreme-Pressure Gear Oil or JIS K2219 N0.2 Industrial Gear Oil)

Ambient temp.	Gulf Oil	Exxon Mobil		Shell Oil	Caltex Oil	BP Oil
-10℃ to 5℃	EP Lubricant HD 68	Spartan EP 68	Mobil gear 600XP 68	Shell Omala S2 G 68	—	Energol GR-XP 68
0℃ to 35℃	EP Lubricant HD 100 HD 150	Spartan EP 100 EP 150	Mobil gear 600XP 100,150	Shell Omala S2 G 100 150	Meropa 100 150	Energol GR-XP 100 GR-XP 150
30℃ to 50℃	EP Lubricant HD 220 HD 320 HD 460	Spartan EP 220 EP 320 EP 460	Mobil gear 600XP 220～460	Shell Omala S2 G 220 320 460	Meropa 220 320 460	Energol GR-XP 220 GR-XP 320 GR-XP 460

Notes : 1. For use in winter or relatively low ambient temperature, use the lower viscosity oil specified for each ambient temperature range.
2. For consistent use in ambient temperatures other than 0℃～40℃, please consult us.
3. Brand name in international.

②グリース潤滑部

グリース潤滑部は、出荷時にグリースを充填していますので、そのままご使用できます。

Grease Lubricated Models

The grease lubricated models shown in Tabel are packed with grease prior to shipment; they may be used without replenishment.

表11 標準グリース Tabel 11.Standard Grease

周囲温度 ℃ Ambient Temperature	サイクロ部 Cyclo				住友製モータ部 Sumitomo make motor		
	枠番 Frame size	減速比 Reduction ratio		シールド ベアリング Sealed Bearings 協同油脂 Kyodo Yushi	オープンベアリング Open Bearings 耐熱クラスB Thermal Class B エクソンモービル Exxon Mobil	耐熱クラスF Thermal Class F 昭和シェル石油 Shell Oil	
		11,18	21～				
		昭和シェル石油 Shell Oil	ニッペコ Nippeco	コスモ石油 Cosmo Oil			
-10～50	Z609□、A610□、B612□	シェル アルバニアEP グリース R0	BEN10-No.2	—	マルテンブ SRL	UNIREX N2	スタミナ グリース RL2
	C614□、D616□、E617□		—	コスモグリース ダイナマックスSH No.2 COSMO GREASE DYNAMAX SH No.2	MULTEMP SRL		STAMINA GREASE RL2

□には0、5、DA、DB、DCのいずれかが入ります。□ is 0, 5, DA, DB or DC.

表11以外のグリースは使用しないでください。
 常時0～40℃以外の周囲温度で使用する場合は、仕様が一部異なりますのでご照会ください。
 E617□は、過酷な使用条件の場合はご照会ください。この機種は、ご使用条件によりアルバニアグリースEP2を推奨する場合があります。

Note) : 1. Avoid the use of grease other than shown in Table 11.
 2. Consult us in advance when the ambient temperature continuously exceeds the range of 0～40℃, or any other special conditions.
 3. Consult us in advance when using E617□ in severe use condition. This model might recommend ALVANIA Grease EP2 according to use condition.

3. 給油量 (概略値)

- 給油量の概略値を表12に示します。
- 工場出荷時は、油を抜いて出荷しますので、必ず運転前に出力側（ギヤ部）と入力側（サイクロ部）の2ヶ所について、必ずオイルゲージにてオイルレベルの確認を行ってください。
- 入力側サイクロ部がグリース潤滑の場合、工場出荷時にサイクロ部のみグリースが充填されています。ギヤ部のみ給油してお使いください。
- ピンキャリア軸受部には、軸受の潤滑が円滑になるよう、グリースがあらかじめ塗布されています。サイクロ部がオイル潤滑機種の場合、廃油時にグリースが出てくる場合がありますが、性能面において問題ありませんので、安心してお使い下さい。
- Approximate Volume of oil filling is shown in Table 12.
- Oil lubricated models are shipped without any oil inside the units. Proper amount of oil should be supplied before start up.
 Oil bath models need oil to be supplied in two distinct locations: Output side(Buddybox) and input side (Cyclo).
- Only CYCLO parts comes filled with grease for models with grease lubricated CYCLO for the input part. Oil supply is necessary only for the gear part.
- Pin carrier bearing comes greased for smooth operation. Models with oil lubrication CYCLO may drain grease at the time of oil drain. Do not be concerned. This will not cause any problem.

表12 ヘリカルバディボックスの給油量の概略値 Tabel 12. Helical Buddybox Volume of oil Filling (Approximate)

出力側：ギヤ部、入力側：サイクロ部 Gはグリース Output side : Gear, Input side : Cyclo, G : Grease

単位 Unit : L

枠番 Frame Size	取付け方向 Mounted Method											
	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Y6	
	出力側 Output side	入力側 Input side	出力側 Output side	入力側 Input side	出力側 Output side	入力側 Input side	出力側 Output side	入力側 Input side	出力側 Output side	入力側 Input side	出力側 Output side	入力側 Input side
Z609□ Z609DA	0.6	G	0.6	G	0.5	G	0.6	G	1.1	G	1.0	G
A610□ A610DA	0.8	G	0.9	G	0.7	G	0.9	G	1.5	G	1.4	G
B612□ B612DA B612DB	1.0	G	1.5	G	1.0	G	1.5	G	2.0	G	1.8	G
C614□ C614DA C614DB	1.7	0.4	2.1	0.4	1.3	0.4	2.1	0.4	4.7	G	3.5	G
D616□ D616DA D616DB D616DC		G		G		G		G				
E617□ E617DA E617DB E617DC	3.5	0.9	4.2	0.9	2.5	0.9	4.2	0.9	9.0	G	7.0	G
		G		G		G		G				

□には0または5が入ります。□ is 0 or 5.

4. 潤滑油交換時期

- オイル潤滑 初回500時間運転後、以後2500時間または半年いずれか期間の短い方としてください。
 - グリース潤滑 20000時間または3～5年いずれか期間の短い方としてください。3～6ヶ月おきにグリースの給脂を行ってください。
- Lubricant change time
- Oil lubrication: 500 hours after initial operation, and 2,500 hours or six months, whichever comes earlier, thereafter.
 - Grease lubrication: 20,000 hours or 3-5 years, whichever comes earlier. Supply grease every 3-6 months.

5. オイルシールに関するご注意

- オイルシールには寿命があり、長時間でのご使用で自然劣化や磨耗によってシール効果が低下することがあります。減速機の使用条件や周囲環境によってシール寿命は大きく異なります。通常運転（均一荷重、1日10時間運転、常温下）でのご使用に際しては、1～3年程度を目安に交換されることをお勧めします。尚、その際に軸（またはカラー）に錆が発生している場合、同時に交換していただく様にお願い致します。
- Cautions on Oil Sealse
- Oil seals have their lifetime. While it is used for many hours, the sealing effect may degrade due to natural degradation or abrasion. The seal lifetime varies significantly with the operation conditions and ambient conditions of the reducer. If it is used in a usual operation manner (uniform load, operated for 10 hours a day, at a normal temperature), it is recommended to replace oil seals every 1 to 3 years or so. If rust is found on the shaft (or collar), replace it as well.

据付 Installation

- 減速機の据付ボルトはJIS強度区分8.8以上のものを使用してください。
- ホローシャフトの取付は63頁をご参照ください。
- 据付、メンテナンスに関する詳細事項は、別途取扱説明書をご参照ください。
- The strength of the installation bolt of the speed reducer should be JIS strength classification 8.8.
- Refer to page 63 for the method of mounting the hollow shaft.
- Refer to the separate operation manual for the details of installation and maintenance.

実減速比 Actual Reduction Ratio

表13 Tabel 13.

枠 番 Frame Size	公称減速比 Nominal Reduction Ratio																
	11	18	21	28	39	46	53	60	74	88	102	123	151	179	207	249	305
サイクロ減速比 Ratio	3	5	6	8	11	13	15	17	21	25	29	35	43	51	59	71	87
Z609□	—	—	20.80	27.74	38.14	45.07	52.01	58.94	72.81	86.68	100.5	121.3	149.1	176.8	204.6	246.2	301.6
A610□	10.50	16.80	21.00	28.00	38.50	45.50	52.50	59.50	73.50	87.50	101.5	122.5	150.5	178.5	206.5	248.5	304.5
B612□	10.50	17.12	21.00	28.00	38.50	45.50	52.50	59.50	73.50	87.50	101.5	122.5	150.5	178.5	206.5	248.5	304.5
C614□	10.89	17.50	21.00	28.00	38.50	45.50	52.50	59.50	73.50	87.50	101.5	122.5	150.5	178.5	206.5	248.5	304.5
D616□	10.748	17.612	20.80	27.74	38.14	45.07	52.01	58.94	72.81	86.68	100.5	121.3	149.1	176.8	204.6	246.2	301.6
E617□	10.748	17.51	20.80	27.74	38.14	45.07	52.01	58.94	72.81	86.68	100.5	121.3	149.1	176.8	204.6	246.2	301.6

枠 番 Frame Size	公称減速比 Nominal Reduction Ratio															
	417	364	424	501	578	683	809	956	1117	1320	1656	1957	2272	2559	2944	3511
サイクロ減速比 Ratio	119	104	121	143	165	195	231	273	319	377	473	559	649	731	841	1003
Z609□	412.6	360.6	419.5	495.8	572.1	676.1	800.9	946.5	1106	1307	1640	1938	2250	2534	2916	3477
A610□	416.5	364.0	423.5	500.5	577.5	682.5	808.5	955.5	1117	1320	1656	1957	2272	2559	2944	3511
B612□	416.5	364.0	423.5	500.5	577.5	682.5	808.5	955.5	1117	1320	1656	1957	2272	2559	2944	3511
C614□	416.5	364.0	423.5	500.5	577.5	682.5	808.5	955.5	1117	1320	1656	1957	2272	2559	2944	3511
D616□	412.6	360.6	419.5	495.8	572.1	676.1	800.9	946.5	1106	1307	1640	1938	2250	2534	2916	3477
E617□	412.6	360.6	419.5	495.8	572.1	676.1	800.9	946.5	1106	1307	1640	1938	2250	2534	2916	3477

許容ラジアル荷重 Allowable Radial Load

1. 出力軸ラジアル荷重 出力軸のラジアル荷重は、次式に従って確認をしてください。

Radial Load on Slow Speed Shaft please confirm the radial・axial load on the slow speed shaft using the following formula :

$$\text{ラジアル荷重 } Pr = \frac{T \ell}{R} \leq \frac{Pro}{Lf \cdot Cf \cdot Fs} \quad (\text{N, kgf})$$

Radial load

・始動頻度が特に激しい場合はご照会ください。
・ In case of particularly extreme frequency of starting, please consult us.

- Pr : 実ラジアル荷重 (N, kgf)
Actual radial load (N, kgf)
- Tℓ : 減速比の出力軸における実伝達トルク (N・m, kgf・m)
Actual transmitted torque (N・m, kgf・m) on slow speed shaft of the reducer.
- R : スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径 (m)
Pitch circle radius (m) of sprocket, gear, pulley, etc.
- Pro : 許容ラジアル荷重 (N, kgf) (表16)
Allowable radial load (N, kgf) (Refer to rating table) (Tabel 16)
- Lf : 位置係数 (表17)
Load location factor (Tabel 17)
- Cf : 連結係数 (表14)
Coupling factor (Tabel 14)
- Fs : 衝撃係数 (表15)
Shock factor (Tabel 15)

表14 連結係数Cf Tabel 14. Coupling Factor Cf

連結方法	Coupling Method	Cf
チェーン	Chain	1
歯車	Gears	1.25
Vベルト	V-Belt	1.5

表15 衝撃係数Fs Tabel 15 Shock Factor Fs

衝撃の程度	Degree of Shock	Fs
衝撃がほとんど無い場合	When practically no shock	1
衝撃がややある場合	When there is light shock	1~1.2
激しい衝撃を伴う場合	When there is severa shodce	1.4~1.6

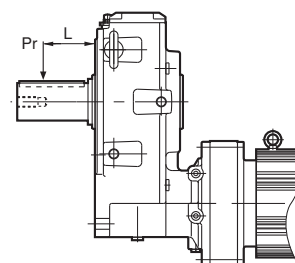
2. 出力軸ラジアル荷重値 Value of Allowable radia load

ホローシャフト形 (取付位置Y1~Y6、F1~F6) Hollow shaft (Mounting position: Y1-Y6 and F1-F6)

表16 出力軸許容ラジアル荷重Pro (出力軸中空) (Lf, Cf, Fs=1.0の場合)

Tabel 16. Allowable radial load for output shaft: Pro [N/kgf] (Output shaft: Hollow) (Lf, Cf, Fs = 1)

出力軸回転数Output Speed (r/min) 枠 番 Frame Size		5	10	20	30	36	45	50	60	75	90
Z6090, Z6095	N	8520	6370	4800	4110	3820	3430	3330	3130	2840	2640
	kgf	870	650	490	420	390	350	340	320	290	270
A6100, A6105	N	15190	11560	8720	7440	6950	6370	6070	5680	5190	4800
	kgf	1550	1180	890	760	710	650	620	580	530	490
B6120, B6125	N	19110	13910	10190	8420	7740	7050	6660	6170	5580	5090
	kgf	1950	1420	1040	860	790	720	680	630	570	520
C6140, C6145	N	23610	18320	14210	12340	11560	10580	10190	9600	8820	8230
	kgf	2410	1870	1450	1260	1180	1080	1040	980	900	840
D6160, D6165	N	35670	25380	18030	14790	13520	12150	11460	10480	9400	8620
	kgf	3640	2590	1840	1510	1380	1240	1170	1070	960	880
E6170, E6175	N	43120	30470	21460	17440	15970	14210	13520	12340	10970	9990
	kgf	4400	3110	2190	1780	1630	1450	1380	1260	1120	1020



Lは中空軸端からの距離です。
"L" indicates the distance from hollow shaft end to the point of radial load.

表17 出力軸ラジアル荷重位置係数Lf (出力軸中空)

Tabel 17. Radial load location factor of output shaft: Lf (Output shaft: Hollow)

L (min) 枠 番 Frame Size	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160
Z6090, Z6095	1.00	1.05	1.10	1.16	1.21	1.26	1.31	1.41	1.50	1.60	1.71	1.81	2.01	2.21	2.41
A6100, A6105	1.00	1.05	1.09	1.14	1.18	1.23	1.28	1.36	1.45	1.54	1.63	1.72	1.91	2.08	2.26
B6120, B6125	1.00	1.04	1.08	1.11	1.15	1.20	1.23	1.31	1.39	1.47	1.54	1.62	1.77	1.92	2.07
C6140, C6145	1.00	1.03	1.06	1.10	1.13	1.16	1.19	1.26	1.32	1.39	1.45	1.51	1.65	1.77	1.91
D6160, D6165	1.00	1.03	1.06	1.08	1.11	1.14	1.18	1.23	1.29	1.34	1.40	1.46	1.57	1.68	1.80
E6170, E6175	1.00	1.02	1.05	1.08	1.11	1.13	1.16	1.21	1.26	1.32	1.37	1.42	1.52	1.63	1.74

TECHNICAL
DATA

REDUCER

MOTOR

慣性モーメント・GD² Moment of Inertia・GD²

表18 ギヤモータのモータ軸における慣性モーメント・GD²

Tabel 18. Moment of Inertia・GD² of motor shaft for gear motor speed reducer

単位 Unit :

GD_G² (×10⁻⁴kgf・m²)

慣性モーメント J_G Moment of Inertia (×10⁻⁴kg・m²)

枠 番 Frame Size	減速比 Reduction Ratio																	
	11		18		21		28		39		46		53		60		74	
	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G
Z6090, Z6095	—	—	—	—	5.56	1.39	3.94	0.984	2.89	0.722	2.86	0.715	2.7	0.674	2.34	0.584	1.75	0.438
A6100, A6105	20.3	5.08	8.30	2.08	6.00	1.50	3.87	0.967	2.23	0.558	2.02	0.506	1.75	0.437	1.26	0.316	1.27	0.317
B6120, B6125	65.5	16.4	25.9	6.47	20.4	5.09	14.6	3.64	8.61	2.15	8.52	2.13	7.73	1.93	5.81	1.45	6.21	1.55
C6140, C6145	171	42.8	66.6	16.7	60.0	15.0	38.1	9.54	24.8	6.21	19.5	4.86	16.9	4.22	14.6	3.64	11.9	2.98
D6160, D6165	487	122	191	47.9	157	39.3	102	25.5	62.9	15.7	54.0	13.5	47.1	11.8	39.5	9.88	34.7	8.67
E6170, E6175	1020	255	410	103	384	96.1	265	66.2	189	47.2	166	41.4	143	35.8	134	33.5	121	30.2

枠 番 Frame Size	減速比 Reduction Ratio															
	88		102		123		151		179		207		249		305	
	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G	GD _G ²	J _G
Z6090, Z6095	1.66	0.415	1.37	0.344	1.06	0.265	1.03	0.257	0.992	0.248	0.741	0.185	0.966	0.242	0.720	0.180
A6100, A6105	1.11	0.278	0.776	0.194	0.693	0.173	0.630	0.158	0.831	0.208	0.558	0.140	0.788	0.197	0.525	0.131
B6120, B6125	5.63	1.41	3.97	0.993	3.69	0.924	3.46	0.864	4.69	1.17	3.23	0.808	4.54	1.13	3.08	0.769
C6140, C6145	10.7	2.67	9.58	2.40	9.00	2.25	8.27	2.07	7.96	1.99	7.87	1.97	7.61	1.90	7.51	1.88
D6160, D6165	31.6	7.89	27.7	6.93	26.0	6.51	24.4	6.11	23.8	5.95	23.7	5.93	22.5	5.63	22.1	5.52
E6170, E6175	114	28.5	107	26.8	104	25.9	100	25.0	98.4	24.6	96.8	24.2	96.1	24.0	95.3	23.8

表19 三相モータの慣性モーメント・GD²

Tabel 19. Moment of Inertia・GD² of Three Phase Motor

単位 Unit : GD_M² (kgf・m²) 慣性モーメント Moment of Inertia J_M (kg・m²)

kW,P		0.1kW×4P		0.2kW×4P		0.25kW×4P		0.4kW×4P		0.55kW×4P		0.75kW×4P	
		GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M
標準	Standard	0.0013	0.000325	0.0020	0.000500	0.0020	0.000500	0.0026	0.000650	0.00405	0.00101	0.00480	0.00120
ブレーキ付	With Brake	0.0014	0.000350	0.0022	0.000550	0.0022	0.000550	0.0027	0.000675	0.00445	0.00111	0.00520	0.00130

kW,P		1.1kW×4P		1.5kW×4P		2.2kW×4P		3.0kW×4P		3.7kW×4P		5.5kW×4P	
		GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M
標準	Standard	0.0074	0.00185	0.0085	0.00213	0.0133	0.00333	0.0281	0.00700	0.0339	0.00848	0.0457	0.0114
ブレーキ付	With Brake	0.0083	0.00208	0.0094	0.00235	0.0149	0.00373	0.0325	0.00810	0.0383	0.00958	0.0501	0.0125

kW,P		7.5kW×4P		11kW×4P		15kW×4P		18.5、22kW×4P		30kW×4P	
		GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M
標準	Standard	0.107	0.0268	0.150	0.0375	0.359	0.0898	0.9	0.225	1.0	0.250
ブレーキ付	With Brake	0.121	0.0303	0.164	0.0410	0.431	0.108	0.972	0.243	1.07	0.268

表20 インバータ用AFモータの慣性モーメント・GD²

Tabel 20. Moment of Inertia・GD² of Motor for Inverter

単位 Unit : GD_M² (kgf・m²) 慣性モーメント Moment of Inertia J_M (kg・m²)

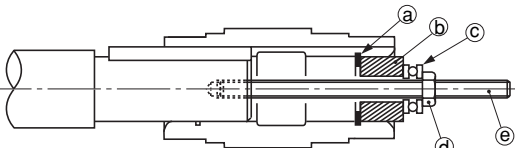
kW,P		0.1kW×4P		0.2kW×4P		0.4kW×4P		0.75kW×4P		1.5kW×4P		2.2kW×4P	
		GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M
標準	Standard	0.0020	0.000500	0.0026	0.000650	0.00480	0.00120	0.0085	0.00213	0.0133	0.00333	0.0339	0.00848
ブレーキ付	With Brake	0.0022	0.000550	0.0027	0.000675	0.00520	0.00130	0.0094	0.00235	0.0149	0.00373	0.0383	0.00958

kW,P		3.7kW×4P		5.5kW×4P		7.5kW×4P		11kW×4P		15kW×4P		22kW×4P	
		GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M	GD _M ²	J _M
標準	Standard	0.0457	0.0114	0.107	0.0268	0.150	0.0375	0.359	0.0898	0.9	0.225	1.0	0.250
ブレーキ付	With Brake	0.0501	0.0125	0.121	0.0303	0.164	0.0410	0.431	0.102	0.972	0.237	1.07	0.262

ホローシャフト形の取付 Hollow Shaft Type Handling Precautions

1. 被動軸への取付け

- 被動軸表面及び中空軸内径に二硫化モリブデングリースを塗布し、減速機を被動軸に挿入してください。
- はめあいがかたい場合は、中空出力軸の端面を木製ハンマで軽くたたいて挿入してください。この際、ケーシングは絶対にたたかないでください。又、右図のように ①～⑤の治具を製作してご使用頂ければ、よりスムーズに挿入出来ます。
- 中空軸を、JIS H8公差によって製作しています。被動軸の推奨寸法公差は以下の通りです。
均一荷重で衝撃が作用しない場合・・・JIS h6または js6
衝撃荷重がある場合や、ラジアル荷重が大きい場合・・・JIS js6または k6
- スナップリングのサイズは、JIS B2804 C形止め輪に依ります。
- 被動軸を段付にする場合、軸応力のチェックを行ってください。



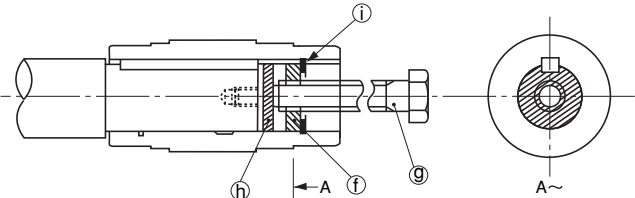
① 止め輪 ② スペーサ ③ スラスト軸受 ④ ナット
⑤ 両切ボルト
a Retaining ring b Spacer c Thrust bearing d Nut
e Bolt

Mounting torque arm

- Apply molybdenum disulfide to the surface of the driven shaft and the inside of the hollow shaft, and insert Buddy box onto the driven shaft.
- When engagement is too tight, lightly strike on the end of the hollow output shaft with a mallet. Never strike on the casing. It is recommended to make a jig shown on the right for smooth insertion.
- The hollow shaft dimension tolerance is in accordance with JIS "H8". The recommended tolerance for the driven shaft is :
uniform load without shock load・・・JIS h6 or js6
shock load or large radial load・・・JIS js6 or k6
- Snap ring size is in accordance with JIS B2804C.

2. 被動軸からの取り外し

ケーシングと中空出力軸の間に余分な力がかからないようご注意ください。
右図の様に①～⑤の治具をご使用して頂ければ、よりスムーズに取り外すことができます。
注) 取り付け、固定、及び取り外し用の部品は下記の推奨寸法のものをお客様でご用意ください。



f スペーサ g 上ボルト h 円板 i 止め輪
f Spacer g Bolt h Disc i Retaining ring
Note : Parts for mounting, securing, and removal should be provided by the customer.

Removal from a driven shaft

Handle with care so that excessive force will not be applied between the casing and the hollow shaft. It is recommended to make a jig as shown on the right for easy removal.

中空軸取付・取外し用治具、被動軸推奨寸法図

Recommended dimension of jig for attachment - removal, and driven shaft

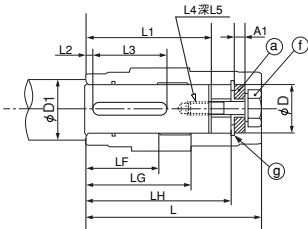


図1. 固定方法
Fig.1 Method of secured

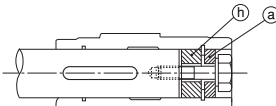


図2. 固定方法
Fig.2 Method of secured

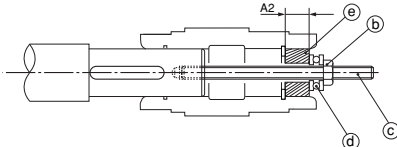


図3. 取付方法
Fig.3 Method of attachment

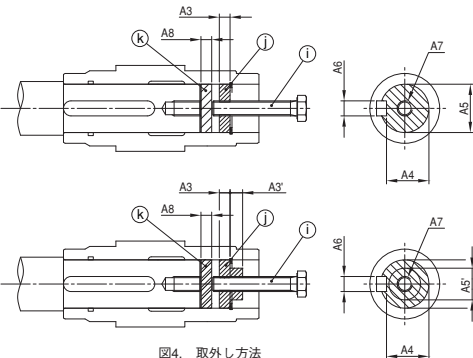


図4. 取外し方法
Fig.4 Method of removal

枠番 Frame Size	ホローシャフト Dimension of Hollow Shaft										被動軸推奨寸法 Recommended Dimension of Driven Shaft										治具推奨寸法 Recommended Dimension of Jig									
	ØD	L	LH	LG	LF	L1	L2	L3 (最小寸法) (MIN)	L4	L5	ØD1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Z609□	Ø40	120	96	63	57	65	10	50	M16	32	Ø50	13	M16	M16x180	51104	20	M16x75	Ø40	Ø40x31	M24x180	19	—	35	40	—	12	M24	5		
A610□	Ø55	134	104	71	63	75	10	60	M16	32	Ø65	13	M16	M16x200	51104	25	M16x70	Ø55	Ø55x29	M24x200	19	—	45	55	—	16	M24	5		
B612□	Ø65	160	130	85	75	100	10	85	M20	36	Ø75	13	M20	M20x220	51105	25	M20x80	Ø65	Ø65x30	M24x220	19	—	58	65	—	18	M24	5		
C614□	Ø75	192	155	102	90	140	10	125	M20	39	Ø85	13	M20	M20x260	51105	35	M20x65	Ø75	Ø75x15	M24x260	7	13	67.5	75	50	20	M24	5		
D616□	Ø85	218	181	118	100	168	8	155	M24	44	Ø95	15	M24	M24x280	51107	35	M24x70	Ø85	Ø85x13	M30x280	5	15	77	85	55	25	M30	6		
E617□	Ø100	238	201	129	109	186	16	165	M24	48	Ø110	15	M24	M24x300	51107	35	M24x70	Ø100	Ø100x15	M30x300	7	13	90	100	60	28	M30	6		

□ は0.5、DA、DB、DC のいずれかが入ります。
□ is 0, 5, DA, DB or DC.

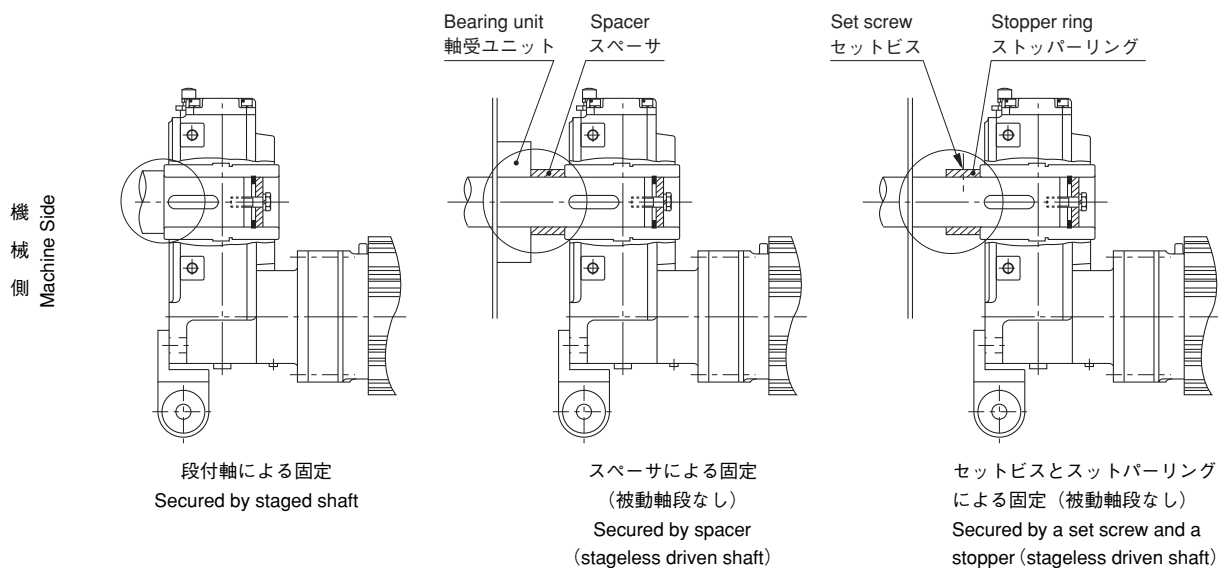
3. 被動軸への固定

- アタッチメント方式又はタイロッド方式にて回り止めの場合には、減速機を必ず被動軸に固定してください。

Buddy box must be secured to driven shaft.

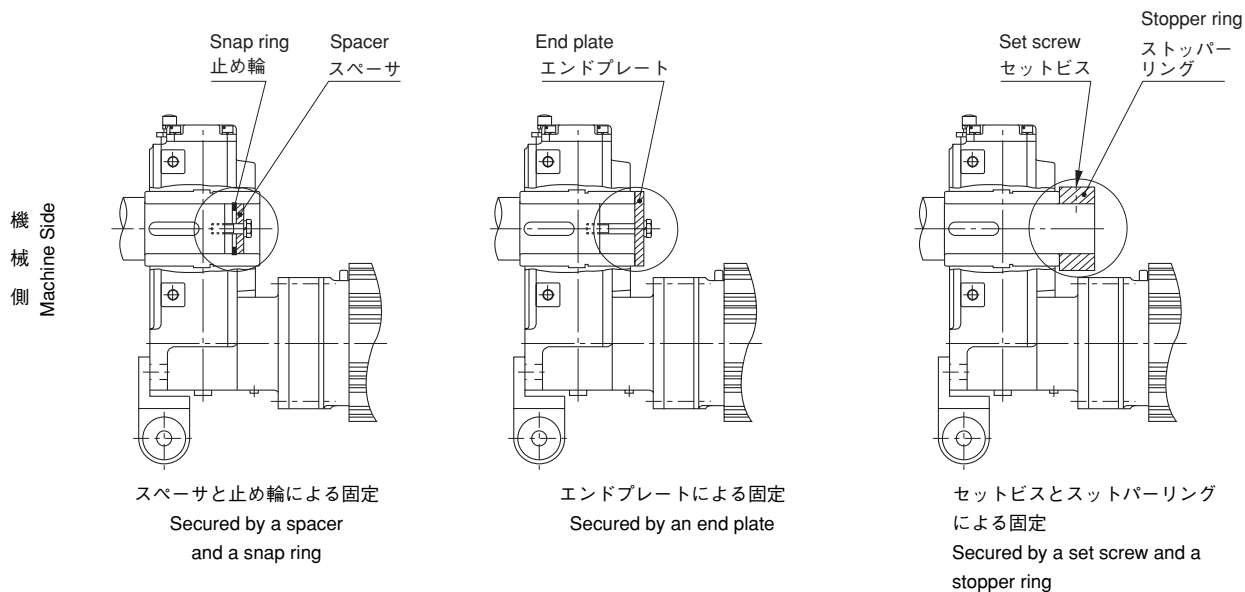
a. 減速機が機械側に動かない固定方法例

How to secure Buddy box not to move to the machine side



b. 減速機が反機械側に動かない固定方法例

How to secure Buddy box not to move off from the machine side

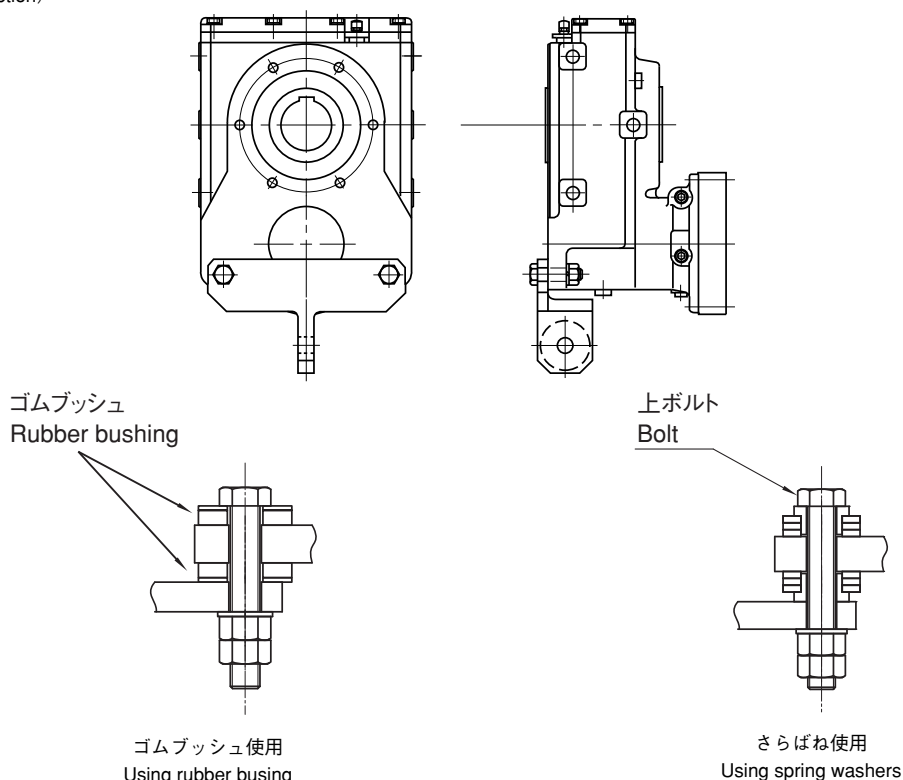


4. トルクアームによる回り止め Whirl Stop By a Torque Arm

1. トルクアームは減速機ケースの被動機械側に取り付けてください。
 2. トルクアームの回り止め部には、減速機と被動軸の間に余計な力がかからぬよう、自由度を持たせてください。
 3. 回り止めボルト等でトルクアームを固定することは、絶対行わないでください。
 4. トルクアームと取り付けボルト（またはスペーサ）の間に緩衝材を取り付け、衝撃を緩和するような処置をしてください。
ボルトはJIS強度区分12.9以上のものを使用してください。緩衝材は使用条件や運転条件によって推奨品が異なります。
・一定方向の連続運転の場合・・・さらばねまたはゴムブッシュ
・始動・停止がある場合、および正逆の繰り返し運転の場合・・・さらばね
 5. トルクアームを設置される際に、ボルトのゆるみ止め施行を必ず実施してください。（ばね座金やUナットの使用、ねじゆるみ止用接着剤の塗布等。）
1. Attach torque arm to the application machine side of the reducer.
 2. Give some play to the retainer of torque arm to release extra force between the reducer and the driven shaft.
 3. Never lock the torque arm completely by using locking bolts and such.
 4. Attach shock-absorbing material between torque arm and attachment bolt (or spacer).
Use bolt which meets JIS standard of screw strength ranking by 12.9 or above.
A recommendation of shock-absorbing material may vary depending on the condition of its use or operation.
・ Continuous operation in a constant direction -Use spring washers or rubber bush
・ Operations with frequent startup and stop or repetitive forward and backward operation- Use spring washers
 5. Bolts must be made to lock when a torque arm is used. (The method to lock is to use U-nut or spring washer, or to supply adhesive for locking screw, etc.)

アタッチメント方式（オプション）

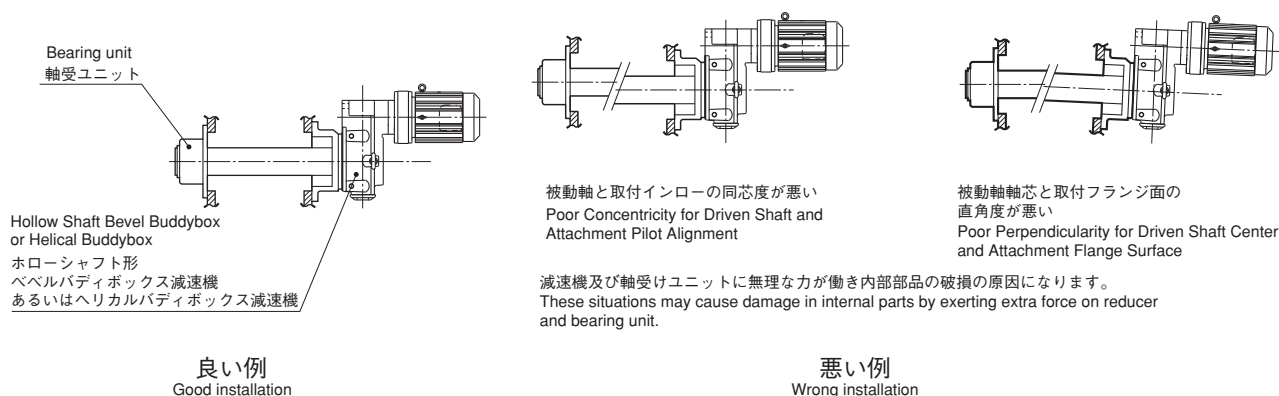
Attachment type (Option)



トルクアーム回り止め部取付例
Attachment Example of Torque Arm Retention

5. フランジ取付 Mounting flange

被動軸及び減速機中空軸に対して、減速機ケースがこじられ余分な力が発生しない様、取り付けにご注意下さい。
Take care at the time of attachment, so that the reducer casing is not twisted by driven shaft or its hollow shaft during operation. This may cause extra force which may result in damage.



6. アタッチメント方式トルクアームの詳細寸法 (オプション)

Torque Arm (Attachment type) Dimension Sheet (Option)

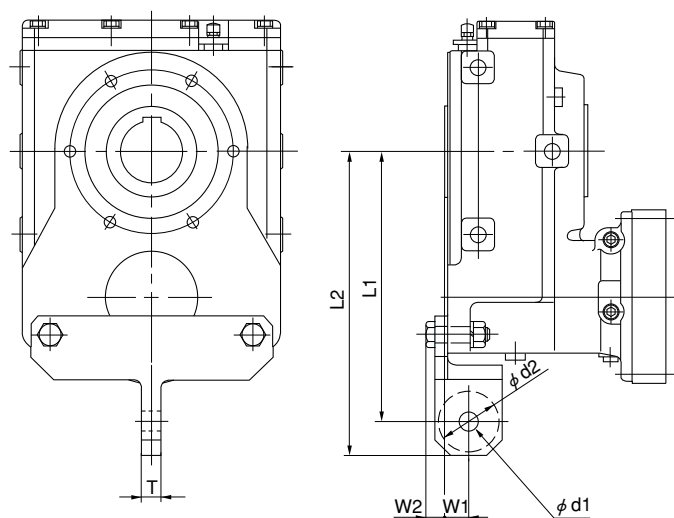


表21 トルクアーム寸法

Table 21. Dimensions of Torque Arm

枠番 Frame Size	L 1	L 2	W 1	W 2	T	φ d 1	φ d 2	取付ボルト Mounting Bolt
Z609□	227	252	18	15	12	14	43	M12
A610□	238.5	268.5	23	17	16	18	53	M16
B612□	292.5	332.5	27	19	20	22	66	M20
C614□	357	402	32	26	26	26	83	M24
D616□	433	478	40	30	30	26	83	M24
E617□	482	537	56	38	36	33	103	M30

d2は座面 (機械加工面) の範囲です。

d2 is the range of the machined surface.

枠番の□には、0、5、DA、DB、DCのいずれかが入ります。

0, 5, DA, DB or DC is inserted in □.

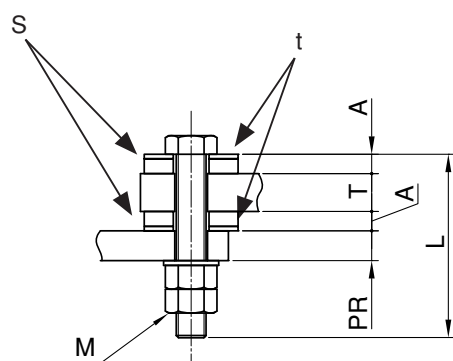


表22 ゴムブッシュ使用時の取付寸法

Table 22. Dimension of using rubber busing

枠番 Frame Size	A	M (ナット) (Nut)	PR(MAX)	T	S (ブッシュ厚み) (Bushing thickness)	t (ワッシャ厚み) (Washer thickness)	L (ボルト長さ) (Bolt length)
Z609□	25	M12	40	12	10	15	90+PR
A610□	25	M16	40	16	10	15	105+PR
B612□	25	M20	50	20	10	15	115+PR
C614□	27	M24	60	26	10	17	135+PR
D616□	27	M24	60	30	10	17	135+PR
E617□	30	M30	85	36	10	20	165+PR

枠番の□には、0、5、DA、DB、DCのいずれかが入ります。

0, 5, DA, DB or DC is inserted in □.

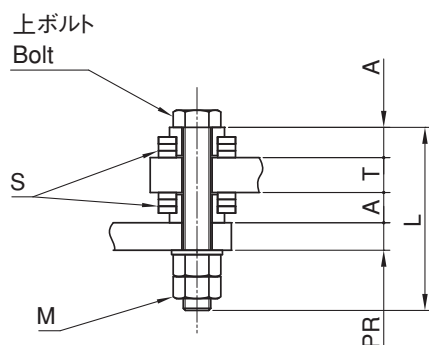


表23 さらばね使用時の取付寸法

Table 23. Dimension of using spring washers

枠番 Frame Size	A	M (ナット) (Nut)	PR(MAX)	T	S (さらばね呼び) (Disk spring, nominal)	さらばね枚数 Disk spring quantity	L (ボルト長さ) (Bolt length)
Z609□	12.7	M12	40	12	A40	2×3	65+PR
A610□	16.1	M16	40	16	A50	2×3	85+PR
B612□	22.4	M20	50	20	A63	2×4	105+PR
C614□	26.7	M24	60	26	A80	2×3	125+PR
D616□	32.2	M24	60	30	A80	2×4	140+PR
E617□	32.2	M30	85	36	A100	2×3	155+PR

枠番の□には、0、5、DA、DB、DCのいずれかが入ります。

0, 5, DA, DB or DC is inserted in □.

7. テーパグリップ (オプション) Detailed Taper-Grip Dimensions (Option)

ホローシャフトにはキー取付け方式の他にテーパグリップをオプションで準備しています。

- キー不要で取付が可能
- 取付け、取外しが簡単
- フレッチングをおこしにくく、軸を痛めない

For the hollow shaft type, in addition to key type, Taper-Grip type is available.

- Standard bores require no key or keyway.
- Easy installation and removal of gear unit.
- Resistant to fretting corrosion and shaft damage.

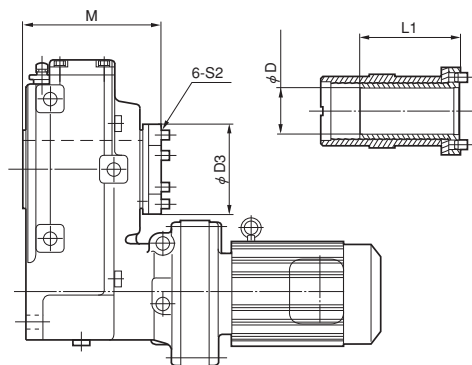


表24 テーパグリップ寸法

Tabel 24. Dimensions of Taper-Grip

枠 番 Frame Size	φ D 4		L 1	φ D 3	M	締め付けボルト Tighten Bolt		
	標準径 STD	オプション径 Option				S 2	締め付けトルク Tighten Torque N·m	kgf·m
Z6090, Z6095	40	30,35	113	82	145	M10	50	5.10
A6100, A6105	55	45,50	130	104	171	M12	75	7.65
B6120, B6125	65	55,60	145	114	192	M12	140	14.3
C6140, C6145	75	50,70	170	138	227	M16	250	25.5
D6160, D6165	85	70,80	199	152	258	M16	300	30.6
E6170, E6175	100	80,90	200	170	281	M16	300	30.6

テーパグリップのホロー穴に挿入する軸の推奨公差はh8です。

The recommended tolerance of driven shaft that is inserted into the taper grip bushing is h8.

テーパグリップ選定資料

Selection of Taper Grip

ボディボックス用のテーパグリップはコンベヤ等の用途には問題ありませんが、始動頻度が多い場合や衝撃が大きい場合は下記の選定手順により、テーパグリップの選定を行ってください。

本資料はテーパグリップだけの選定資料ですので減速機の選定はギヤモータの選定手順によってください。

Select your taper grip through the following procedure for frequent startup or large impact. Taper grip of BUDDY BOX has no problem for constant load operation, such as parallel conveyors and water pumps.

This information is for selecting only the taper grip. Refer to gearmotor selection process in page 10 for reducer selection.

1. テーパグリップの選定

選定式

$$Ts \geq T_{\max} \times S$$

Ts : テーパグリップのスリップトルク kgf·m

T_{max} : 負荷最大トルク kgf·m

S : 安全率

連続運転一様負荷 衝撃無し、慣性小 2.0~3.0

始動停止、衝撃がある場合 衝撃中、慣性中 3.0~4.0

衝撃大、慣性大 4.0~5.0

クレーン、台車の走行(横行)等

1. Selection of Taper Grip

Formula of Selection

$$Ts \geq T_{\max} \times S$$

Ts : Slip torque of taper grip kgf·m

T_{max} : Maximum load torque kg·m

S : Safety factor

When load is constant in continuous operation

There is no impact and inertia is low 2.0~3.0

When start/stop is frequent and impact occurs

Impact is medium and inertia is medium 3.0~4.0

Impact is high and inertia is high 4.0~5.0

Traveling (traversing), etc. of crane, base machine

2. 負荷最大トルク T_{max}

1) 一様な負荷の場合

実負荷トルクを使用してください。

2) 始動停止が頻繁にある場合や、衝撃・振動がある場合キータイプを使用するようにしてください。

テーパグリップを使用する場合は、ねじの弛み止め等の特殊仕様を必要としますのでご照会ください。

2. Maximum Load Torque T_{max}

1) For Operation with Constant Load

Use actual load torque for selection.

2) Use Key Type for Operation with Frequent Startup and Stop or with Shock or Vibration

Consult us when using taper grip. It requires special treatments, such as locking screws.

3. テーパーグリップのスリップトルク Ts

パディボックス用のテーパーグリップのスリップトルクは、表25の通りです。
被動軸径により許容伝達トルクが異なりますので、ご注意ください。

3. Slip Torque of Taper Grip Ts

Slip torque of BUDDY BOX is as indicated in Table 25.
Note that the allowable transmitted torque varies depending on the driven shaft diameter.

表25 テーパーグリップのスリップトルク Tabel 25. Slip torque of Taper-Grip

枠番 Frame Size	Z609□	A610□	B612□	C614□	D616□	E617□
N・m	2360	3450	7870	12000	19000	21800
kgf・m	241	352	800	1220	1940	2220

太字 標準軸径を示す。
□には0、5、DA、DB、DCのいずれかが入ります。
Thick characters shows the standard shaft diameter.
□ is 0, 5, DA, DB or DC.

4. その他の注意

- 1) テーパーグリップ部は曲げモーメント及びスラスト荷重を受けられません。
 - 2) テーパーグリップ部はフランジ取付けタイプとの併用はできません。
- 上記の場合はキータイプを使用するようにしてください。

Other Cautions

- 1) Bending moment or axial load may not be applied to the taper grip part.
 - 2) Flange attachment type may not be used together with the taper grip part.
- Use key type for above conditions.

テーパーグリップの取り扱いと注意点

- 注意点
- 1. 減摩剤を含むオイル、グリースは絶対に使用しないでください。所定の伝達トルクが出なくなります。
 - 2. ボルトの締め付けはトルクレンチを必ず使用し、所定のトルクで本取り扱い説明の順序で必ず締めてください。
所定の伝達トルクが出ない場合やゆるみが発生する原因になります。
 - 3. 所定の締め付けトルク以上での締め付けも行わないでください。
ボルトの破損、テーパーグリップの破損等の原因になります。
 - 4. 安全のため、定期的な増し締めを行うようにしてください

Cautions on Handling Taper Grip

- 1. Never use lubricants containing antifricition composition. It may reduce the designated transmission torque.
- 2. Always use a torque wrench when tightening bolt and apply designated torque in the order indicated in this maintenance manual.
It may result in reduced transmission torque or loosening otherwise.
- 3. Do not exceed the designated tightening torque.
It may result in damages of bolt, taper grip, etc.
- 4. Tighten bolts regularly for safety.

テーパグリップ組付け手順

Attachment Procedure of Taper Grip

1. 取り付ける機械の軸の準備

- 1-1) 軸は、錆や凹凸（特に出っ張り）がないようにしてください。
- 1-2) 軸の推奨公差はh8です。
- 1-3) 軸に付着しているごみ、ほこり、油分などを布あるいはアルコール溶剤などで拭き取ってください。
特に、油、グリースなどは完全に拭き取ってください。

1. Shaft Preparation Before Attaching the Machine

- 1-1) Remove all rusts and irregularity (especially protrusion) from the shaft.
- 1-2) Recommended tolerance of the shaft is "h8"
- 1-3) Wipe off all dusts and oil with a piece of cloth or alcohols solvent and such.
Take special care to wipe off all traces of oil or grease.

2. 減速機にテーパグリップをセットする

- 2-1) テーパグリップのねじ部に薄く油を塗ってください。
- 2-2) スラストカラーをテーパグリップのねじ部にのせてください。
テーパグリップを時計方向に回しながら、減速機の軸に挿入してください。
テーパグリップは、フランジがスラストカラーに接するまで回し込んでください。(図1)
- 2-3) 次にテーパグリップを反時計方向に回転させ、スラストカラーの座ぐり穴とテーパグリップのねじ穴位置を一致させてください。
この時のスラストカラーとテーパグリップ～フランジ間の距離は1mm程度を目安としてください。(図2)
次に、すべてのセットボルトをテーパグリップに締め込んでください。
締め付け力はボルトがスラストカラーの座ぐり穴に軽く接する程度にしてください。(手でねじを直接回す程度の力)

2. Set taper grip on the reducer.

- 2-1) Apply a thin coat of oil on the screw part at the taper grip.
- 2-2) Place thrust collar on the screw part of the taper grip.
Insert taper grip into the reducer shaft by clockwise rotation.
Rotate taper grip until the flange touches the thrust collar (Refer to Figure 1).
- 2-3) Next, rotate the taper grip counter clockwise and match the spot facing hole of the thrust collar and screw hole of the taper grip.
Rough indication of the distance between thrust collar and taper grip flange is about 1 mm (Refer to Figure 2).
Tighten all setting bolts in the taper grip.
Tightening force should be just enough so that the bolt touches the spot facing hole lightly (about the force of hand-tightening the bolt directly).

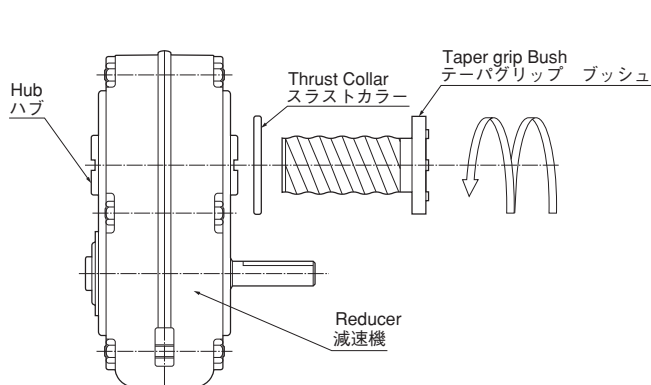


図1：ブッシュを減速機にとりつける
Figure 1. Bush Attachment to the Reducer

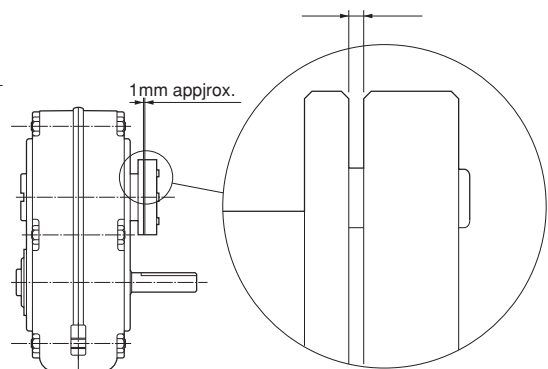


図2：テーパグリップフランジとスラストカラーの隙間
Figure 2. Opening between Taper Grip Flange and Thrust Collar

3. 減速機を機械軸にセットする

- 3-1) 減速機(テーパグリップのホロー穴)を機械軸にのせ所定の位置(L1寸法の全長)まで挿入してください。
入りにくい場合は締め付けボルトを少し緩めてください。ハンマー等で強く叩かないでください。
- 3-2) 次にテーパグリップのねじを次の手順で締めてください。
なお、ボルトの締め付けに当たっては必ずトルクレンチを使用してください。
また、ボルトの所定の締め付けトルクは表24の通りです。
①まず所定の締め付けトルクの1/3程度で、図3に示す順序(1→2→3→4→5→6)で全部のボルトを締めてください。
②次に所定の締め付けトルクの2/3程度で同様に締めてください。
③次に所定の締め付けトルクで同様に締めてください。
④最後に同じ所定トルクで同様に数回繰り返して締めてください。
以上で取付は完了です。

3. Attach the reducer to the mechanical shaft.

- 3-1) Place reducer (hollow of the taper grip) on the mechanical shaft and insert to the designated position (all the way into reducer dimension L1).
Loosen tightening bolt when it is difficult to insert. Do not pound strongly with hammer, etc.
- 3-2) Tighten screw of taper grip in the following order.
Always use torque wrench for tightening bolts.
Designated tightening torque of the bolt is as indicated in Table 24.
① First, tighten all bolts in the order indicated in Figure 3 (1→2→3→4→5→6) using 1/3 of the designated tightening torque.
② Second, tighten all bolts in the same order using 2/3 of the designated tightening torque.
③ Third, tighten all bolts in the same order using the designated tightening torque.
④ Finally, tighten all bolts in the same order a few times using the designated tightening torque.
Now, the attachment is complete.

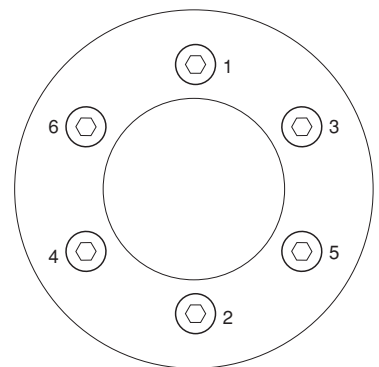


図3 ボルトの締め付け順序
1→2→3→4→5→6

Figure 3. Tighten all bolts in the order indicated

- 4.運転後の増し締め
運転後20～30時間後に、締め付けトルクの確認を行って下さい。緩んでいるようであれば所定の締め付けトルクで締め直してください。
また、半年に一度程度、定期的に締め付けトルクの確認を行うようにしてください。
4. Additional tightening after operation.
Check the tightening torque 20～30 hours after operation. Tighten again with designated tightening torque when they seem to be loose.
Make sure to check the tightening torque in regularly, such as once every half year.

- テーパグリップの取外し
1. 締め付けねじをゆっくりとスラストカラーの座ぐり穴から離れるまで順番にゆるめてください。
 2. 次に木ハンマーまたはでテーパグリップのフランジを軽くたたいてください。
これで減速機は機械軸からフリーになります。
 3. 次に締め付けねじの2本を手で軽く締め込んでください。
これは、減速機を軸からはずすときにテーパグリップがロックしないようにするためです。
この状態で減速機を機械軸からはずしてください。
はずすのが困難なときは、プーラーでテーパグリップのフランジを利用してはずしてください。

- Taper Grip Removal
1. Loosen tightening bolt in the designated order slowly until they separate from the thrust collar of the spot facing hole.
 2. Pound the flange of the taper grip lightly with a wooden or a plastic hammer.
Now, the reducer is free from the mechanical shaft.
 3. Tighten two of the tightening screw lightly by hand.
This is for not locking the taper grip when removing the reducer from the shaft.
Remove reducer from the mechanical shaft in this condition.
Use the puller for taper grip flange when removal is difficult.

8. 安全カバー寸法図 Safety Cover Dimension Sheet

ヘリカルバディボックス（前後取付け可能）
Helical Buddybox（Available for both side）

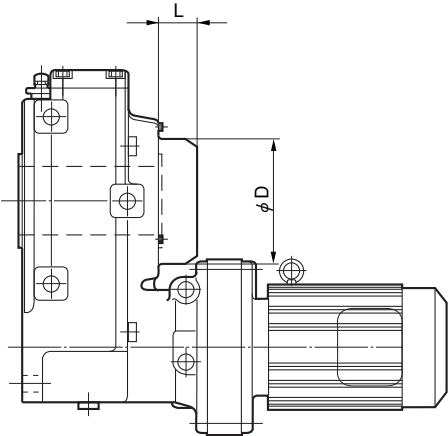


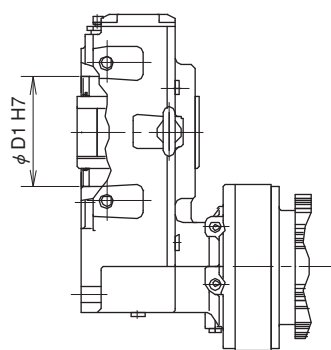
表26 安全カバー寸法
Tabel 26. Dimension of Safety Cover

枠 番 Frame Size	L	φ D
Z6090, Z6095	38	90
A6100, A6105	45	116
B6120, B6125	45	135
C6140, C6145	52	162
D6160, D6165	64	190
E6170, E6175	69	210

本表の値は、予告なしに変更することがあります。
Values Table are subject to change without notice.

特殊インロー詳細寸法

Dimension Table of Special Centering Location

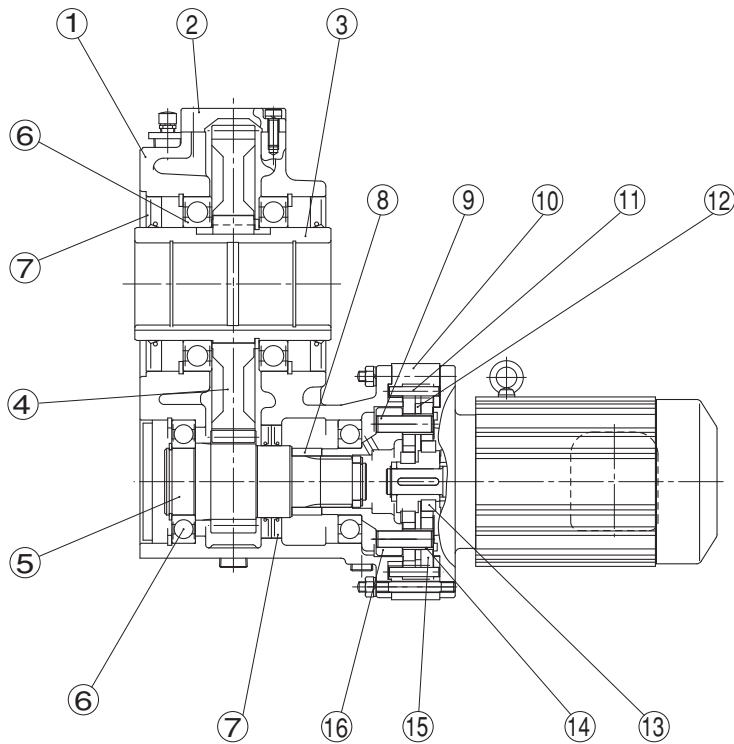


枠 番 Frame Size	φ D
Z6090, Z6095	100
A6100, A6105	130
B6120, B6125	150

- 注) 1. φ D寸法はオイルシール用穴内径寸法です。インローとしてご使用の場合に別途ご指示下さい。
2. 使用可能インロー幅は全て4mmです。
- Notes) 1. φ D is the dimension of oil seal housing. Consult us if the housing is used for centering location.
2. The width of centering location is 4mm for above sizes.

構造図

ヘリカル バディボックス Helical Buddybox



品 番 No.	部品名 Part Name	品 番 No.	部品名 Part Name
1	ケーシング Casing	10	枠 Ring gear housing
2	カバー Cover	11	外ピン Ring gear pin
3	ホローシャフト Hollow shaft	12	サシワ Spacer ring
4	ギヤ Gear	13	偏心軸受 Eccentric cam
5	ピニオン軸 Pinion shaft	14	内ローラ Slow speed shaft roller
6	軸受 Bearing	15	曲線板 Cycloid disc
7	オイルシール Oil seal	16	ピンキャリア Pin carrier
8	カラー Collar	17	押え板 End plate
9	内ピン Slow speed shaft pin	18	フランジ付き外カバー Flanged casing

特性表 TABLE OF MOTOR CHARACTERISTICS

表27 非防爆形モータ特性表

Table 27. Characteristics of Non-Explosion Proof Motors

(1) 200V級 200V class

モータ 枠 番 Motor Frame Size	極数 Pole	4 P														
	電源 Power	200V—50Hz					200V—60Hz					220V—60Hz				
	出力 Output power (kW)	定格 電流 Rated Current	停動 トルク Stalling Torque (%)	始動 トルク Starting Torque (%)	始動 電流 Starting Current (A)	回転数 Output Speed (r/min)	定格 電流 Rated Current	停動 トルク Stalling Torque (%)	始動 トルク Starting Torque (%)	始動 電流 Starting Current (A)	回転数 Output Speed (r/min)	定格 電流 Rated Current	停動 トルク Stalling Torque (%)	始動 トルク Starting Torque (%)	始動 電流 Starting Current (A)	回転数 Output Speed (r/min)
V-63S	0.1	0.69	265	281	2.7	1420	0.60	236	245	2.5	1700	0.62	285	297	2.8	1720
V-63M	0.2	1.2	232	233	4.6	1410	1.1	210	207	4.2	1700	1.1	254	250	4.8	1720
V-63M	0.25	1.4	205	225	5.2	1380	1.3	177	189	4.6	1670	1.2	228	251	5.2	1700
V-71M	0.4	2.4	237	237	9.1	1410	2.1	210	210	8.3	1700	2.0	257	257	9.4	1730
V-80S	0.55	2.8	219	225	11.2	1410	2.6	190	189	10.5	1680	2.5	237	240	11.7	1710
V-80M	0.75	3.9	234	215	16.0	1420	3.4	211	190	15.1	1720	3.4	253	242	16.8	1740
V-90S	1.1	5.3	246	226	26.5	1420	4.9	210	206	24.4	1690	4.7	263	260	27.2	1720
V-90L	1.5	7.0	233	224	34.1	1420	6.3	205	192	31.2	1710	6.0	250	243	34.9	1730
V-100L	2.2	9.7	268	255	52	1430	8.9	229	204	46.9	1700	8.4	282	260	52	1720
V-112S	3.0	12.9	242	237	74	1420	11.9	193	177	66	1700	11.1	244	225	74	1720
V-112M	3.7	15.3	262	236	94	1420	14.3	216	188	83	1710	13.3	264	238	93	1730
V-132S	5.5	22.3	285	256	147	1420	20.9	241	208	129	1700	19.4	295	263	145	1720
V-132M	7.5	29.3	274	261	198	1460	27.4	233	224	175	1750	25.5	292	271	195	1760
V-160M	11	41.7	294	282	294	1460	39.4	255	236	260	1750	36.5	311	296	289	1760
G-160L	15	54	271	265	360	1460	53	220	222	313	1750	48.0	275	280	349	1760
F-180MG	18.5	67	294	312	521	1470	65	237	258	450	1760	60	296	325	504	1770
F-180MG	22	79	246	262	522	1470	78	199	216	450	1750	71	248	272	504	1760
F-180L	30	109	244	265	690	1460	106	200	223	599	1740	96	249	280	668	1750

表28 AFモータ特性表

Table 28. Characteristics of AF Motor for Inverter

(1) 200V級 200V class

モータ 枠 番 Motor Frame Size	極数 Pole	4 P							
	電源 Power	200V—60Hz				220V—60Hz			
	出力 Output power (kW)	周波数 Frequency (Hz)	電圧 Voltage (V)	定格電流 Rated Current (A)	回転数 Output Speed (r/min)	周波数 Frequency (Hz)	電圧 Voltage (V)	定格電流 Rated Current (A)	回転数 Output Speed (r/min)
VA-63S	0.1	60	200	0.83	1750	60	220	0.91	1760
		6	34	0.75	120	6	34	0.75	120
VA-63M	0.2	60	200	1.5	1750	60	220	1.6	1760
		6	34	1.5	130	6	34	1.5	130
VA-71M	0.4	60	200	2.3	1735	60	220	2.4	1745
		6	35	2.2	115	6	35	2.2	115
VA-80M	0.75	60	200	3.9	1740	60	220	4.0	1755
		6	31	3.9	120	6	31	3.9	120
VA-90L	1.5	60	200	6.6	1720	60	220	6.4	1735
		6	33	6.5	105	6	33	6.5	105
VA-100L	2.2	60	200	9.3	1745	60	220	9.1	1755
		6	31	9.4	140	6	31	9.3	140
VA-112M	3.7	60	200	14.8	1740	60	220	14.0	1750
		6	30	14.9	120	6	30	14.8	125
VA-132S	5.5	60	200	21.5	1750	60	220	20.2	1760
		6	30	21.4	130	6	30	21.3	135
VA-132M	7.5	60	200	29.1	1755	60	220	27.4	1765
		6	30	28.2	145	6	30	28.2	145
G-160L	11	60	200	41.4	1760	60	220	38.5	1770
		6	32	39.4	155	6	32	39.6	155
F-180MG	15	60	200	58	1775	60	220	53	1780
		6	32	53	165	6	32	53	165
F-180L	22	60	200	84	1770	60	220	77	1775
		6	32	79	160	6	32	79	160

注) 内蔵形ブレーキ付4Pモータの特性は表(1)と同一です。

ブレーキ電流値は73頁表29をご参照ください。

*上表の値は予告なく変更することがありますので、正式な値が必要な場合はご照会ください。

Note : The characteristics of the 4-pole motor with built-in brake is the same as shown in Table 36 (1).

For the electrical current of the brakes, please refer to Table 29 on Page 73.

* Because the values in the above table are subject to change without notice, please consult us if confirmed values are necessary.

内蔵形ブレーキの仕様 SPECIFICATIONS OF BUILT-IN BRAKE

表29 電磁ブレーキ仕様と適用電動機出力
Tabel 29. Standard brake motor specification

ブレーキ 形 式 Brake type	標 準 トルク Standard torque (N・m)	モータ出力 Output power (kW× 4 P)		ブレーキ 総仕事量 Total braking energy (×10 ³ J)	制動時の動作遅れ時間 Motion delay (Sec)			ブレーキ電流 Brake current (A)	
		汎用モータ General- purpose motors	インバータ用 AFモータ AF Motor		普通制動回路 Normal Braking Action		急制動回路 Fast Braking Action	200V 50/60Hz	220V 60Hz
					三相モータ Standard Wiring	AFモータ Inverter Wiring			
FB-01A1	1.0	0.1	—	6.7	0.15～0.2	—	0.015～0.02	0.07	0.08
FB-02A1	2.0	0.2, 0.25	0.1			0.08～0.12			
FB-05A1	4.0	0.4	0.2		0.1～0.15	0.03～0.07	0.01～0.015	0.1	0.1
FB-1D	7.5	0.55, 0.75	0.4	33.1	0.2～0.3	0.1～0.15	0.01～0.02	0.3	0.3
FB-2D	15	1.1, 1.5	0.75	29.5					
FB-3D	22	2.2	1.5	53.7	0.3～0.4	0.15～0.2		0.5	0.6
FB-5B	37	3.0, 3.7	2.2	178.6	0.4～0.5	0.2～0.25			
FB-8B	55	5.5	3.7	536.3	0.3～0.4	0.1～0.15		0.03～0.04	0.8
FB-10B	75	7.5	5.5		0.7～0.8	0.25～0.3			
FB-15B	110	11	7.5		0.5～0.6	0.15～0.2			
FB-20	150	15	11	1150	—	—	※ 0.06～0.14	0.44	0.49
FB-30	190	18.5	15				※ 0.03～0.11		
	220	22							
	200	30					22		

※ FB-20、FB-30は急制動回路を推奨します。

- FBブレーキは、モータ、ブレーキとも連続定格です。
- FBブレーキは、ノンアスベストライニングを使用しています。
- 昇降装置や停止精度を良くしたい場合は、急制動回路としてください。
- ブレーキ動作音を低くした低騒音形ブレーキもオプションで製作可能です。(0.1kW×4P~11kW×4P)
- FBブレーキは直流電源、スプリング制動方式（無電磁制動方式）です。

※ Quick braking circuits are recommended for FB-20 and FB-30.

- Continuous rating applies to both motor and brake of the FB.
- Nonasbestos lining is used for the FB brake.
- When greater stopping accuracy is desired for lifter units, etc., use the quick braking circuit.
- Low-noise type brakes are also available as an option. (0.1kw x 4P - 11kw x 4P)
- FB brakes need DC power supply, and the spring braking system (non-electromagnetic braking system) is adopted.

整流器出力電圧
Output voltage of a rectifier

	入力電圧 Input Voltage	出力電圧 Output Voltage
FB-01A~ FB-15B	AC200V	DC90V
	AC220V	DC99V
FB-20 FB-30	AC200V	瞬時値 DC180V Instantaneous Voltage 定常値 DC90V Steady voltage
	AC220V	瞬時値 DC198V Instantaneous Voltage 定常値 DC99V Steady voltage

TECHNICAL
DATA

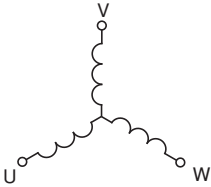
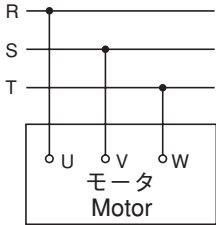
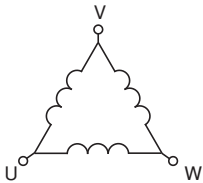
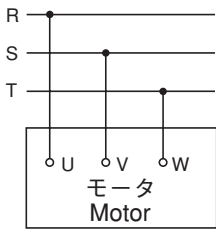
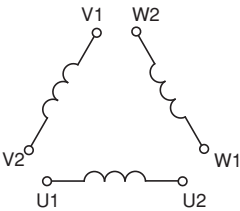
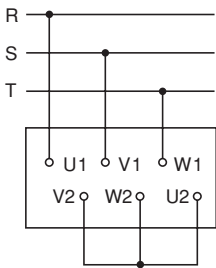
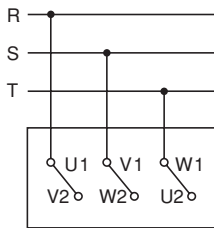
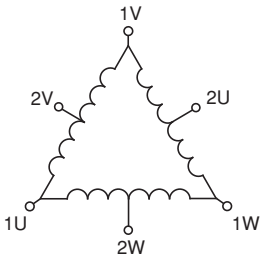
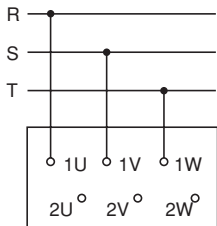
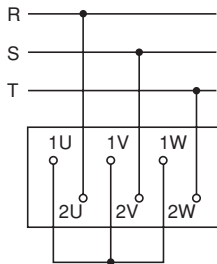
REDUCER

MOTOR

結線 CONNECTION

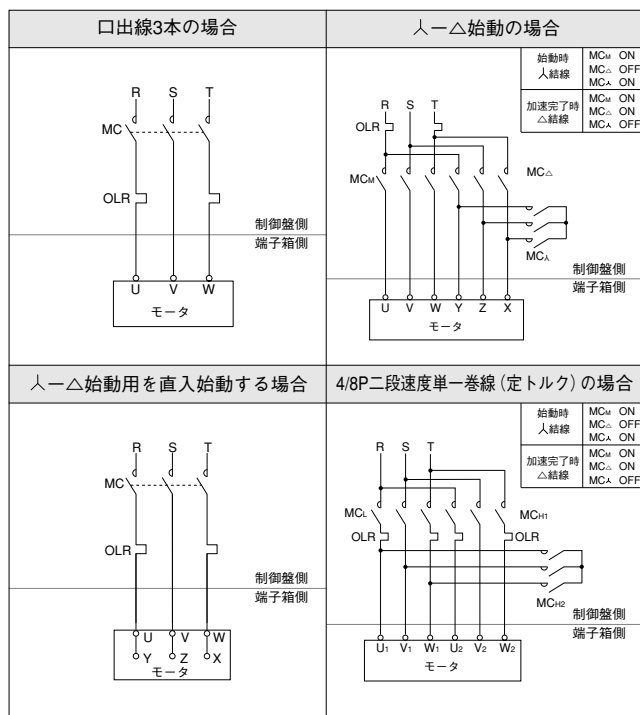
1. 三相誘導モータ

3-Phase Induction Motor

適用 Application	巻線 Wiring	結線と端子記号 Connection & Terminal code	備考 Remarks
直入 始動 Direct Start-up			標準品 3.7kW以下 Standard motor under 3.7kW
			標準品 5.5kW～7.5kW (耐压防爆形22kW以下) Standard motor 5.5kW～7.5kW (Flame proof motor under 22kW)
人-△始動 人-△ Start-up		始動時 人結線 Start-up time 人 Connection  加速完了後 △結線 After full acceleration △Connection 	標準品 ①容量 11kW以上 (耐压防爆形30kW以上) ②電源 200V級 200V・50/60Hz 220V・60Hz (注) 上記、電源以外で人-△始動方式を必要とする場合は、ご照会ください。 Standard Motor ①Capacity: more than 11kW. (Flame Proof motor over 30kW) ②Power Source 200V Class 200V・50/60Hz 220V・60Hz If other than the above-mentioned voltages, please consult us.
2段速度 単一卷線(定トルク用) 2-step speed Single wiring (Constant torque)		低速側 (△) Low speed side (△)  低速側 (人々) High speed side (人々) 	4/8極 4/8 pole motor

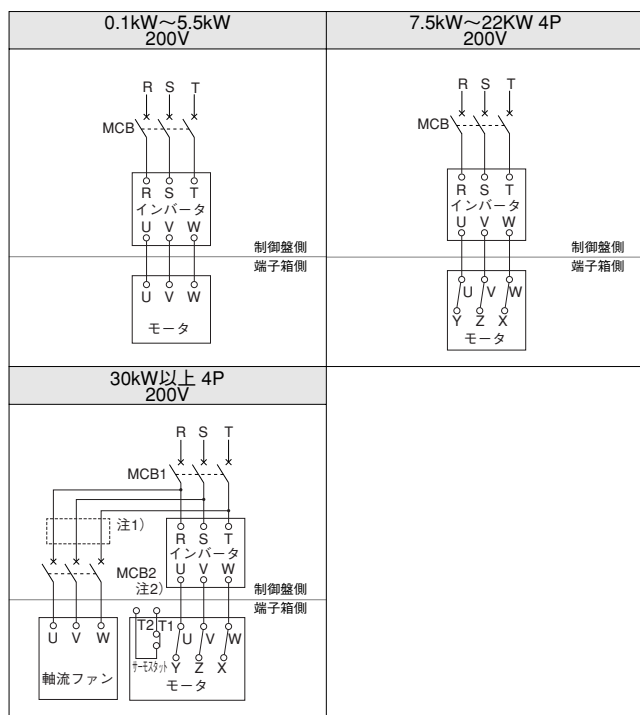
結線例

a. 三相モータの結線図例



b. 三相モータ

インバータ駆動時の結線図例



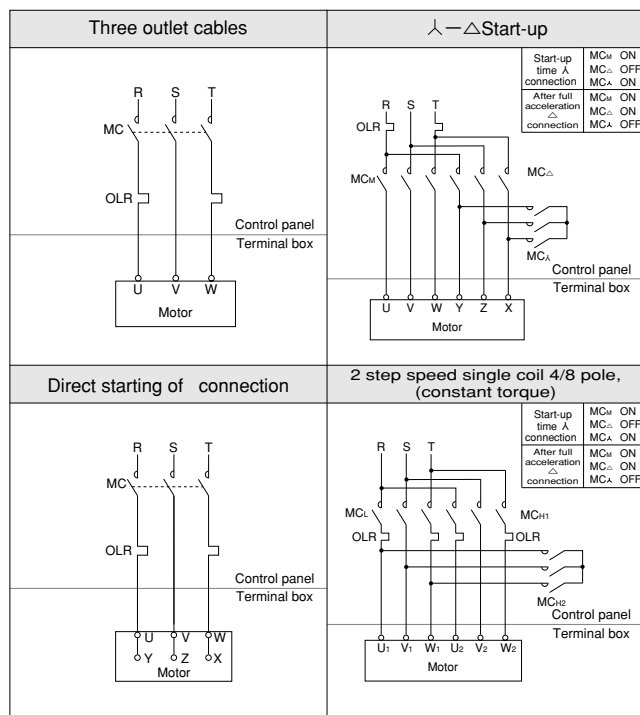
インバータ用AFモータはインバータ用として設計されている為、小容量帯は人結線、中容量以上は△結線ですが商用電源による人-△切換運転も可能なようになっています。

注) 1. サーモスタットの仕様 (全閉他力通風形の場合)

端子符号: T1, T2またはP1, P2
動作温度: 135℃ (F種絶縁用)
動作機能: ノーマルクローズ (b接点)
最大電流: DC24V 18A, AC230V 13A

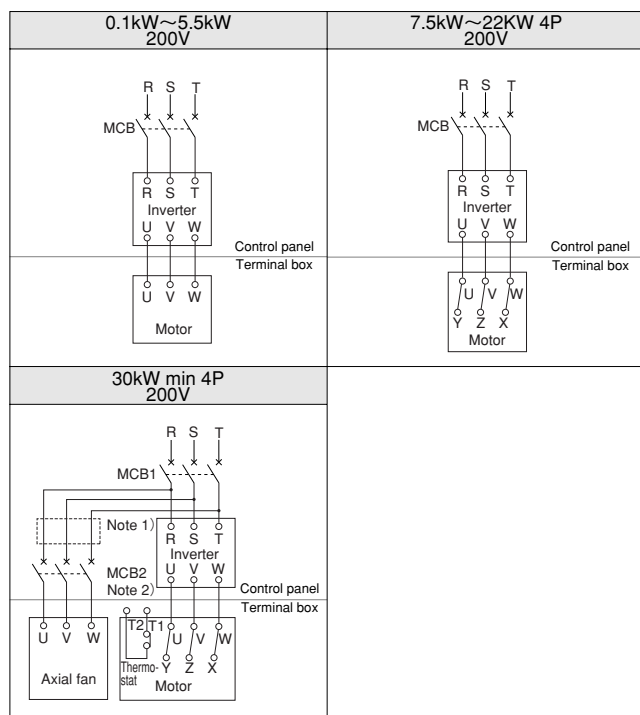
Example of connection

a. Example of 3-phase motor connection



b. 3-phase motor

Example of connection for inverter-driving



The AF motor is designed for inverter-driving. When the capacity is small, the 人 connection is adopted, and when it is intermediate or larger, the △ connection is adopted.

人-△ change-over operation by commercial power will also be possible.

Note : 1. Thermostat specifications (For totally enclosed separate ventilation type)
Terminal code : T1 and T2 or P1 and P2
Operating temperature : 135℃ (Type F insulation)
Operation : Normally closed (b contact point)
Max. current : 24VDC; 18A; 230VAC ; 13A

TECHNICAL
DATA

REDUCER

MOTOR

保護方式

第1記号 人体及び固形異物に関する保護形式 } の組合せによって分類します (JIS C 4034)
第2記号 水の浸入に対する保護形式

電動機の保護方式と当社の対応

第1記号 第1形式名	第2記号 第2形式名	0 無保護形	2 防滴形	3 防雨形	4 防まつ形	5 防噴流形	6 防波浪形	7 防浸形	8 水中形
0 (無保護形)		IP00			×	×	×	×	
1 (半保護形)		IP10	IP12S			×	×	×	
2 (保護形)		IP20	IP22S	IP23S	IP24	×	×	×	
4 (全閉形)		×			IP44	IP45			
5 (防じん形)		×			IP54	IP55	IP56		

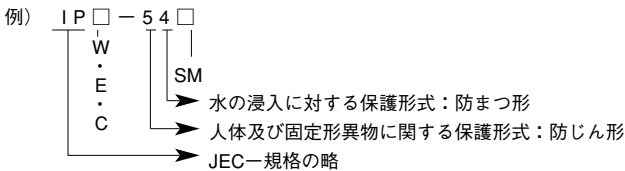
- 注) 1. ×印は、組合せの成立し難いものです。
2. □内は住友製標準製作範囲です。
3. 直接強い風雨にさらされる場合や水が頻繁にかかる場合は、保護方式を考慮しなければならないことがありますのでご照会ください。
4. 標準モータの保護形式は、屋内・屋外ともIP44となっておりますが、屋内形と屋外形では構造が異なりますので、屋外に設置される場合には屋外形をご指定ください。

第1記号の等級

形 式	記号	説 明
無保護形	0	人体の接触、固形異物の侵入に対して、特別の保護をしていない構造。
半保護形	1	人体の大きい部分、例えば、手が誤って機内の回転部分又は導電部分に触れないようにした構造。50mm径を超える固形異物が侵入しないようにした構造。
保護形	2	指などが機内の回転部分又は導電部分に触れないようにした構造。12mm径を超える固形異物が侵入しないようにした構造。
全閉形	4	工具、電線など最小幅又は最小厚みが1mmより大きいものが、機内の回転部分又は導電部分に触れないようにした構造。1mm径を超える固形異物が侵入しないようにした構造。ただし排水穴および外扇の吸気口、排気口は記号2の構造でよい。
防じん形	5	いかなる物体も、機内の回転部分又は導電部分に触れないようにした構造。塵埃の侵入を極力防止し、たとえ侵入しても正常な運転に支障がないようにした構造。

第2記号の等級

形 式	記号	説 明
無保護形	0	水の浸入に対して特別の保護を施していない構造。
防滴形	2	鉛直から15° 以内の方向に落下する水滴によって有害な影響を受けない構造。
防雨形	3	鉛直から60° 以内の方向に落下する水滴によって有害な影響を受けない構造。
防まつ形	4	いかなる方向からの水滴によっても有害な影響を受けない構造。
防噴流形	5	いかなる方向からの噴流によっても有害な影響を受けない構造。
防波浪形	6	いかなる方向からの強い噴流によっても有害な影響を受けない構造。
防浸形	7	指定の水深、時間にて水中に浸し、たとえ水が浸入しても有害な影響を受けない構造。
水中形	8	水中にて正常に運転できる構造。



- S…水浸入に対する保護形式の試験をモータの停止中に行う場合。
M…水浸入に対する保護形式の試験をモータの回転中に行う場合。
S.Mの表示のない場合…停止中及び回転中について試験を行う。
W…屋外形（屋外開放形のみに使用）
E…防爆形
C…その他の有害な外気に対する保護形式

冷却方式

外被構造	JIS規格	IEC規格
全閉自冷形 (TENV)	IC410	IC410
全閉外扇形 (TEFC)	IC411	IC411
全閉他力通風形 (TEAO)	IC416	IC416

Protection

No.1 Symbol type of protection of humans and solid foreign substances } Classified according to combination (iec34-1).
 No.2 Symbol type of protection against water permeation }

Protection Method of Motors

No.1 Symbol No.1 type	No.2 Symbol No.2 type	0 Non-protected type	2 Drip-proof type	3 Spray-proof type	4 Splash-proof type	5 Water-jet-proof type	6 Sea-wave-proof type	7 Immersion-proof type	8 Submersible type
0 (Non-protected type)		IP00			×	×	×	×	
1 (Semi-protected type)		IP10	IP12S			×	×	×	
2 (Protected type)		IP20	IP22S	IP23S	IP24	×	×	×	
4 (Totally enclosed type)		×			IP44	IP45			
5 (Dust-proof type)		×			IP54	IP55	IP56		

- Notes : 1: X denotes difficulty in forming the combination.
 2. Outlined columns denote the manufacturing range of Sumitomo standard.
 3. Please consult us if operating conditions include splashed water, or rain.
 4. Although both of indoor model and outdoor model are IP44, structure is different.
 Please specify "outdoor model", in case to use outdoors.

Class of No.1 Symbol

Type	Symbol	Description
Non-protected	0	Constructed without special protection against human contact and penetration of solid foreign substances.
Semi-protected	1	Constructed to prevent inadvertent contact with rotating and conductive parts inside the machine, by hand or other critical parts of human body. Constructed to prevent penetration of solid foreign substances over 50 mm in diameter.
Protected	2	Constructed to prevent contact with rotating and conductive parts inside the machine, by hand or other critical parts of the human body. Constructed to prevent penetration by solid substances over 12mm in diameter.
Totally enclosed	3	Constructed to prevent contact with the rotating and conductive parts inside the machine, by tools, electric wires, etc., with minimum width and thickness over 1mm. Constructed to prevent penetration of solid foreign substances over 1mm diameter. However, water drainage outlet and exhaust outlet may be of Symbol 2 construction.
Dust-proof type	4	Constructed to prevent contact with rotating and conductive parts inside the machine by any foreign object. Constructed for maximum protection against dust particles penetration, but such penetration will not interfere with normal operation.

Class of No.2 Symbol

Type	Symbol	Description
Non-protected	0	Constructed without special protection against water permeation.
Drip-proof	2	Constructed to prevent harmful effect from dripping water falling from within 15° direction from vertical.
Spray-proof	3	Constructed to prevent harmful effect from dripping water falling from within 60° direction from vertical.
Splash-proof	4	Constructed to prevent harmful effect from dripping water falling from any direction.
Water-jet-proof	5	Constructed to prevent harmful effect from spray from any direction.
Sea-wave-proof	6	Constructed to prevent harmful effect from strong spray from any direction.
Immersion-proof	7	Constructed for submersion into water of prescribed depth and time, but not having any harmful effect in spite of water permeation.
Submersible	8	Constructed to assure normal operations under water.

Example: IP W E C - S M 4 5

W : Outdoor type (Only Non-protected)
 E : Explosion-proof type
 C : Form of protection against other harmful atmosphere

S : Test of form of protection against water permeation conducted when motor is stopped.
 M : Test of form of protection against water permeation, conducted while motor is operating.
 When no S or M stipulated : Test conducted when motor stopped and when operating

Form of protection against water permeation: Splash-proof type
 Form of protection against bodily injury and solid foreign substances penetration: Dust-proof type
 JEC Standards abbreviation

Cooling

Enclosure Construction	IEC Standards
Totally enclosed, non-ventilated (TENV)	IC410
Totally enclosed, fan-cooled (TEFC)	IC411
Totally enclosed, Air over (TEAO)	IC416

保証基準

保証期間	新品に限り、工場出荷後18ヶ月または稼働後12ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせていただきます。
保証適用除外	下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障 4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様に起因する故障 5. 本製品に改造や構造変更を施したことによる故障 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障

Warranty

Warranty Period	The warranty period for the Products shall be 18 months after the commencement of delivery or 18 months after the shipment of the Products from the seller's works or 12 months from the Products coming into operation, whichever comes first.
Warranty Condition	In case that any problems, troubles or damages on the Products arise due to the defects in the Products during the above "Warranty Period", although the Products are appropriately and properly installed in, connected or combined to the equipment or machines, or maintained in accordance with the maintenance manual and are properly operated under the conditions as described in the catalogue or otherwise as agreed upon in writing between the Seller and the Buyer or its customers, the Seller will Provide, at its sole discretion, appropriate repair or replacement on the Products free of charge, except as stipulated in the "Exception for Warranty" as described below. However, in the event that the Products is installed in, connected or combined to or integrated into the equipment or machines, the Seller shall not reimburse the costs for removal or re-installation of the Products or other incidental costs related thereto and any lost opportunity, loss of profit or any other incidental or consequential losses or damages incurred by the Buyer or its customers.
Exception for Warranty	Notwithstanding the above warranty, the warranty as set forth herein shall not be applied to the problems, troubles or damages on the Products which are caused by: 1. installations, connections, combinations or integration of the Products in or to the other equipment or machines, which are rendered by any person or entity other than the Seller, 2. the insufficient maintenance or improper operation by the Buyer or its customers, such that the Product is not appropriately maintained in accordance with the maintenance manual provided or designated by the Seller, 3. the improper use or operation of the Products by the Buyer or its customers which are not informed to the Seller, including, without limitation, the Buyer's or its customers' operation of the Products not in conformity with the specifications, or use of the lubrication oil in the Products which is not recommended by the Seller, 4. troubles, problems or damages on any equipment or machines in or to which the Products are installed, connected or combined or installed, or any specifications particular to the Buyer or its customers, or 5. any changes, modifications, improvements or alterations on the Products or those functions which are rendered on the Products by any person or entity other than the Seller, 6. any parts in the Products which are supplied or designated by the Buyer or its customers, 7. earthquake, fire, flood, sea-breeze, gas, thunder, acts of God or any other reasons beyond the control of the Seller, 8. waste, exhaustion, normal tear or ware, or deterioration on the parts of the Products, such as bearing, oil-seal. 9. any other troubles, problems or damages on the Products which are not attributable to the Seller.

Worldwide Sumitomo Network

U.S.A.

Sumitomo Machinery Corporation of America (SMA)
4200 Holland Blvd. Chesapeake, VA 23323, U.S.A.
Tel: +1-757-485-3355
Fax: +1-757-485-7490

Argentina

SM-Cydo de Argentina S.A. (SMAR)
Ing. Delpini, 2230 Area de Promocion el Triangulo,
Partido Malvinas Argentinas Grand Bourg,
Buenos Aires, Argentina - B1615KGB
Tel: +54-11-4765-5332
Fax: +54-11-4765-5517

Brazil

SM-Cydo Redutores do Brasil, Com.Ltda. (SMBR)
Avenida Marques de São Vicente, 587 - cj-16,
Sao Paulo-SP Brasil 01139-000
Tel: +55-11-5585-3600
Fax: +55-11-5585-3600

Chile

SM-Cydo de Chile, Ltda. (SMCH)
San Pablo N3507, Comuna de Quinta Normal,
Santiago, Chile
Tel: +56-2-892-7000
Fax: +56-2-892-7001

Mexico

SM-Cydo de Mexico, S.A. de C.V. (SMME)
Av. Desarrollo No. 541, Parque Industrial Finsa
Guadalupe, NL, Mexico CP 67114
Tel: +52-81-8144-5130
Fax: +52-81-8369-3699

Canada

SM-Cydo of Canada, Ltd. (SMC)
1045 South Service Road West, Oakville, Ontario,
Canada L6L 6K3
Tel: +1-905-469-1050
Fax: +1-905-469-1055

Germany

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany GmbH (SCG)
Cyclostraße 92, 85229 Markt Indersdorf, Germany
Tel: +49-8136-66-0
Fax: +49-8136-5771

Austria

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany GmbH (SCG)
Austria Office
Gruentalerstraße 30A, 4020 Linz, Austria
Tel: +43-732-330958
Fax: +43-732-331978

Benelux

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany GmbH (SCG)
Benelux Office
Heikneuterlaan 23, 3010 Kessel-Lo, Leuven, Belgium
Tel: +32-16-60-83-11
Fax: +32-16-60-16-39

France

SM-Cydo France SAS (SMFR)
8 Avenue Christian Doppler, 77700 Serris, France
Tel: +33-164171717
Fax: +33-164171718

Italy

SM-Cydo Italy Srl (SMIT)
Via dell' Artigianato 23, 20010 Cornaredo (Mi), Italy
Tel: +39-2-9356-2121
Fax: +39-2-9356-9893

Turkey

SM Cyclo Turkey Güç Aktarım Sis. Tic. Ltd. Sti. (SMTR)
Büyükdere Çayırbaşı Cd. Dede Yusuf Sk. No:11,
34453 Sarıyer İstanbul, Turkey
Tel: +90-216-384-4482
Fax: +90-216-384-4482

Spain

SM-Cydo Iberia, S.L.U. (SMIB)
C/Landabarri No. 3, 6^o B, 48940 Leioa, Vizcaya, Spain
Tel: +34-944-805389
Fax: +34-944-801550

Sweden

SM-Cydo Scandinavia AB (SMSC)
Ridbanegatan 4, 21377 Malmö, Sweden
Tel: +46-40220030
Fax: +46-40220035

United Kingdom

SM-Cydo UK Ltd. (SMUK)
Unit 29, Bergen Way, Sutton Fields Industrial Estate,
Kingston upon Hull, HU7 0YQ, East Yorkshire,
United Kingdom
Tel: +44-1482-790340
Fax: +44-1482-790321

China

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive China, Ltd. (SCT)
11F, SMEG Plaza, No.1386 Hongqiao Road,
Changning District, Shanghai. (P.C.200336)
Tel: +86-21-3462-7877
Fax: +86-21-3462-7922

Hong Kong

SM-Cydo of Hong Kong Co., Ltd. (SMHK)
Unit 1802, 18/F, Park Building, 476 Castle Peak Road,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-2460-1881
Fax: +852-2460-1882

Korea

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Korea, Ltd. (SCK)
Royal Bldg. 9F Rm.913, 5 Danju-Dong, Chongro-Gu,
Seoul, Korea 110-721
Tel: +82-2-730-0151
Fax: +82-2-730-0156

Taiwan

Tatung SM-Cydo Co., Ltd. (TSC)
22 Chungshan N. Road 3rd., Sec. Taipei, Taiwan 104,
R.O.C.
Tel: +886-2-2595-7275
Fax: +886-2-2595-5594

Singapore

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Asia Pacific Pte. Ltd. (SCA)
15 Kwong Min Road, Singapore 628718
Tel: +65-6591-7800
Fax: +65-6863-4238

Philippines

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Asia Pacific Pte. Ltd. (SCA)
Philippines Office
B2b Granville Industrial Complex, Governor's Drive,
Bo, Bancal, Carmona 4116 Cavite, Philippines
Tel: +63-2-6800-6500
Tel: +63-2-6800-6501
Tel: +63-2-6430-3591
Fax: +63-2-6800-6555
Fax: +63-2-6430-3592

Vietnam

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Asia Pacific Pte. Ltd. (SCA)
Ho Chi Minh Office
TECASIN building 243-243B Hoang Van Thu St, Ward 1,
Tan Binh Dist, HCMC, Vietnam
Tel: +84-8-38-441-396
Fax: +84-8-38-441-391

Malaysia

SM-Cydo of Malaysia Sdn. Bhd. (SMMA)
No.7C, Jalan Anggerik Mokara 31/56, Kota Kemuning,
Seksyen 31, 40460 Shah Alam, Selangor D. E., Malaysia
Tel: +60-3-51210455
Fax: +60-3-51210578

Indonesia

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Asia Pacific Pte. Ltd. (SCA)
Indonesia Office
Wisma GKBI, #1606, Jl. Jend. Sudirman, no. 28 Jakarta
10210, Indonesia
Tel: +62-21-5795-2120
Fax: +62-21-5795-1210

Thailand

SM-Cydo (Thailand) Co., Ltd.
195 Empire Tower, 21st Fl., Unit 2103-4, South
Sathorn Rd.,
Yannawa Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
Tel: +66-2-670-0998
Fax: +66-2-670-0999

Australia

SM Cyclo (Australia) Pty. Ltd. (SMAU)
9 Holbeche Road, Arndell Park, NSW, 2148, Sydney,
Australia
Tel: +61-2-8811-6555
Fax: +61-2-8811-6500

India

Sumi-Cydo Drive India Private Limited (SMIN)
Survey No.130, Hissa No.02, Jeevan Nagar,
Off Mumbai-Bangalore bypass, Tathawade,
Pune-411 033, India
Tel: +91-20-6674-2900
Fax: +91-20-6674-2901

Japan

Sumitomo Heavy Industries, Ltd.
ThinkPark Tower, 1-1 Osaki 2-chome,
Shinagawa-ku, Tokyo 141-6025, Japan
Tel: +81-3-6737-2511
Fax: +81-3-6866-5160

Specifications, dimensions, and other items in the catalog are subject to change without prior notice.