



มอเตอร์เกียร์ไฟฟ้ากระแสสลับขนาดเล็ก SMALL AC GEAR MOTOR

ZD[®] บริษัท จงดา ลีดเดอร์ โมชัน คอนโทรล(ไทยแลนด์)จำกัด

จงดา สีดเดอร์ตระหนักถึงความเป็นไปได้ที่ไร้ขีดจำกัดของการใช้งานระบบอัตโนมัติ

มอเตอร์ขับเคลื่อน มอเตอร์ขนาดเล็ก ตัวหดรอบความแม่นยำสูง



▲ สำนักงานใหญ่ บริษัท จงดา สีดเดอร์โมชั่น คอร์โทรล จำกัด



▲ บริษัทย่อย หนิงโปจงดา สีดเดอร์โมชั่น คอร์โทรล จำกัด



▲ บริษัทย่อย ฝัวชาน จงดา สีดเดอร์โมชั่น เทคโนโลยี จำกัด

หนิงโป จงดา สีดเดอร์ โมชั่น คอร์โทรล จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 1998 เป็นบริษัทเทคโนโลยีขั้นสูงระดับชาติที่บูรณาการการวิจัยและพัฒนา การผลิต และการบริการของมอเตอร์ไฟฟ้า ไมโครมอเตอร์ ตัวหดรอบความแม่นยำสูง โครงสร้างหุ่นยนต์และหน่วยดำเนินการอัจฉริยะแบบบูรณาการ บริษัทมีทุนจดทะเบียน 151.17 ล้าน หยวน และบริษัทในเครือ 9 แห่ง และมีพนักงานมากกว่า 1800 คน บริษัทจดทะเบียนในกระดานของตลาดหลักทรัพย์เซินเจิ้นในเดือนสิงหาคม 2560 รหัสหุ้น: 002896

บริษัทเป็นองค์กรเทคโนโลยีขั้นสูงระดับประเทศซึ่งเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการร่างมาตรฐานระดับชาติ 12 ฉบับ และมาตรฐานอุตสาหกรรม 5 ฉบับโดยมีสิทธิบัตรที่ได้รับอนุญาต 107 ฉบับรวมถึงสิทธิบัตรการประดิษฐ์ 14 ฉบับมีศูนย์วิจัยวิศวกรรมมอเตอร์ลดความเร็วที่มีความแม่นยำของอุตสาหกรรมเครื่องกลศูนย์วิจัยและพัฒนาองค์กรเทคโนโลยีขั้นสูงประจำจังหวัดเจ้อเจียงและศูนย์เทคโนโลยีองค์กรระดับองค์กรประจำจังหวัดเจ้อเจียง

บริษัทมีพื้นฐานมาจากการออกแบบและการผลิตส่วนประกอบหลักสำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะและอัตโนมัติและมอบโซลูชันขับเคลื่อนอัจฉริยะให้กับลูกค้าด้วยความแตกต่างและข้อได้เปรียบด้านต้นทุนผลิตภัณฑ์ของบริษัทจึงถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในอุปกรณ์เครื่องจักรกล เช่น เครื่องมือกล อุปกรณ์ CNC หุ่นยนต์อุตสาหกรรม โลจิสติกส์อัจฉริยะ พลังงานใหม่ อาหารบรรจุภัณฑ์ สิ่งทอ อิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาพยาบาล การสื่อสาร การเกษตร และการเลี้ยงสัตว์บนพื้นฐานของการเปลี่ยนสินค้าเข้า

Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. was founded in 1998. It is an electromechanical automation enterprise integrating R&D, manufacturing, sales and service of motor drives, micro motors, precision reducers and integrated products. It has 9 branches and subsidiaries, over 1,800 employees, and a registered capital of 151.17 million yuan. In August 2017, it was listed on the A-shares of the Shenzhen Stock Exchange (stock code 002896).

The company is a national-level high-tech enterprise, leading and participating in the drafting of 10 national standards and 5 industry standards, maintaining 107 patents and 11 invention patents. It's owning a Zhejiang-level enterprise R&D center.

The company is based on intelligent and automation equipment core component manufacturers and design solution providers. With its differentiated and cost-effective advantages, the company's products are widely used in industrial robots, intelligent logistics, new energy, machine tools and other fields, as well as special machinery and equipment for food, packaging, textiles, electronics, and medical treatment. On the basis of realizing domestic substitution of imported products, gradually participate in international competition.

ข้อมูลเบื้องต้น

MEAN OF INDICATORS

■ รุ่นมาตรฐานขนาดเล็ก Small Standard

รุ่น/ข้อมูลจำเพาะ Model/Specification		
กำลังไฟ/อัตราทดความเร็ว Power/Speed Ratio		
รุ่น Model	อัตราทดความเร็ว Speed Ratio	หมายเลขกล่อง-เส้นผ่านศูนย์กลางเพลา-สัม Box Number Axis Diameter Key
100W 1/8HP	3-50	1-18-5
	60-100	2-22-7
	110-200	2-22-7
	250-1800	3-28-7
200W 1/4HP	3-10	1-18-5
	15-30	2-22-7
	35-90	2-22-7
	100-200	3-28-7
	250-1800	4-32-10
400W 1/2HP	3-10	2-22-7
	15-35	3-28-7
	40-90	3-28-7
	100-200	4-32-10
	250-1800	5-40-10
750W 1HP	3-10	3-28-7
	15-25	3-28-7
	30-60	4-32-10
	70-120	4-32-10
	125-200	5-40-10
	250-1800	6-50-14
1500W 2HP	3-10	4-32-10
	15-30	4-32-10
	40-60	5-40-10
	70-100	5-40-10
	110-200	6-50-14
2200W 3HP	3-10	5-40-10
	15-40	5-40-10
	45-100	6-50-14
3700W 5HP	3-10	5-40-10
	15-25	6-50-14
	30-60	6-50-14
	75-100	6-50-14

■ รุ่นเฟรมขนาดเล็ก Small Scaled Frame Type

รุ่น/ข้อมูลจำเพาะ Model/Specification		
กำลังไฟ/อัตราทดความเร็ว Power/Speed Ratio		
รุ่น Model	อัตราทดความเร็ว Speed Ratio	หมายเลขกล่อง-เส้นผ่านศูนย์กลางเพลา-สัม Box Number Axis Diameter Key
100W 1/8HP	60-200	1-18-5
	250-1800	2-22-7
200W 1/4HP	15-30	1-18-5
	40-90	1-18-5
	100-200	2-22-7
400W 1/2HP	250-1800	3-28-7
	15-30	2-22-7
	35-90	2-22-7
	100-200	3-28-7
750W 1HP	250-1800	4-32-10
	3-10	2-22-7
	15-25	2-22-7
	30-60	3-28-7
	70-120	3-28-7
	125-200	4-32-10
1500W 2HP	250-1800	5-40-10
	3-10	3-28-7
	15-30	3-28-7
	40-60	4-32-10
	70-100	4-32-10
2200W 3HP	110-200	5-40-10
	3-30	4-32-10
	45-100	5-40-10
3700W 5HP	15-30	5-40-10
	35-40	5-40-10
	45-100	5-40-10

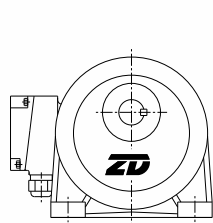
ประเภทและรุ่นมอเตอร์ TYPE AND MOTOR MODEL

คำอธิบายรุ่นมอเตอร์ Description Of Motor Model

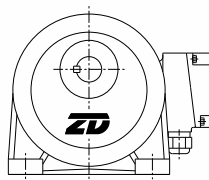
ZHN - 100 - 50 - SZ - B - G1 - LD - Q1
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	รหัสพื้นฐานของโครงสร้างกลอง Basic structure; ZHN (แนวนอน Horizontal), ZVN ((แนวตั้ง Vertical)
②	กำลังไฟฟ้าขาออก Output: 100W, 200W, 400W, 750W, 1100W, 1500W, 2200W, 3000W, 3700W
③	อัตราทดเกียร์ Gear ratio: 3, 5, 10...1800
④	ข้อมูลพื้นฐานของมอเตอร์ Motor basic data : S: มอเตอร์สามเฟส 3-Phase motor, 220-240/380-415V, 50/60Hz C: มอเตอร์หนึ่งเฟส 1-Phase motor, 220V, 50/60Hz E: มอเตอร์หนึ่งเฟส 1-Phase motor, 110V, 50/60Hz DV: มอเตอร์แรงดันคู่เฟสเดียว Double voltage motor, 110V/220V, 50/60Hz Z: งานประเภทเฟรมเบา Light type duty (ยกเว้นประเภทมาตรฐาน Standard type omit)
⑤	ชุดเบรก Brake unit B: DC ชุดเบรก Brake unit (ด้วยเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรงแบบรวดเร็ว With quick rectifier from AC to DC) YB: ชุดเบรกด้วยมือ Manual brake unit F1: 110Vพัดลมตามแนวนอน, F2: 220Vพัดลมตามแนวนอน, F3: 380Vพัดลมตามแนวนอน F1: 110V axial fan, F2: 220V axial fan, F3: 380V axial fan
⑥	ทิศทางกล่องเทอร์มินอลจากเพลลาขาออก (ดังรูป) Terminal box direction from output shaft (As shown) G1: ทิศทางซ้าย Left G2: ทิศทางขวา Right G3: ทิศทางบน Top G4: ทิศทางล่าง Down

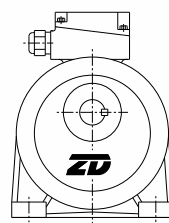
ประเภท ZH
ZH Type



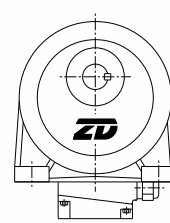
G1: ทิศทางซ้าย Left



G2: ทิศทางขวา Right

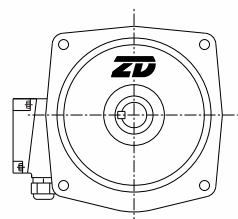


G3: ทิศทางบน Top

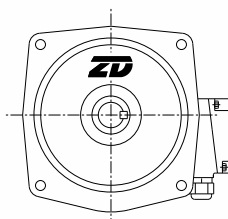


G4: ทิศทางล่าง Down

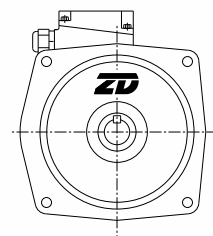
ประเภท ZV
ZV Type



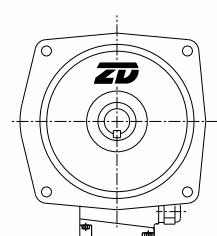
G1: ทิศทางซ้าย Left



G2: ทิศทางขวา Right

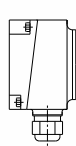


G3: ทิศทางบน Top

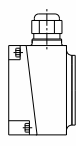


G4: ทิศทางล่าง Down

⑦ ทิศทางของสายไฟจากเพลลาขาออก (ดังรูป) Lead direction from output shaft (As shown)
T: บน Top D: ล่าง Down F: ด้านหน้า Forward B: ด้านหลัง Back L: ซ้าย Left R: ขวา Right



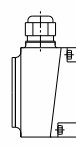
LD



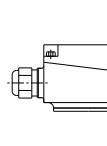
LT



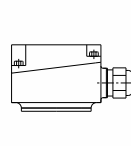
RD



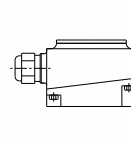
RT



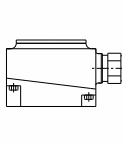
TL



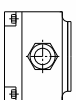
TR



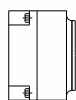
DL



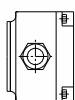
DR



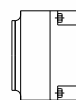
LF



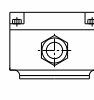
LB



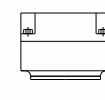
RF



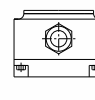
RB



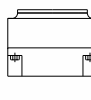
TF



TB



DF

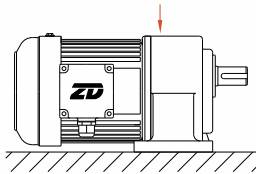


DB

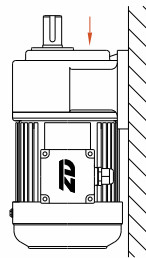
ประเภทและรุ่นมอเตอร์ TYPE AND MOTOR MODEL

- ⑧ วิธีการติดตั้งแบบมาตรฐาน : Standard installaion method
ตัวทดรอบของบริษัทเราทั้งหมดสามารถนำไปใช้กับวิธีการติดตั้งประเภทต่อไปนี้
All of our company's reducer can be applied to the following kinds of installation method
ในแผนภาพ Q1, Q4 คือประเภทมาตรฐานของทิศทางรูน้ำมันของเรา
In the diagram, Q1, Q4, are our standard types of oil hole direction
กรุณาแจ้งให้เราทราบหากตำแหน่งของรูน้ำมันมีความพิเศษ เราจะปรับเปลี่ยน
Pls inform us if the location of oil hole is special, we will modify it
โปรดดึงหมุดของปลั๊กน้ำมันออกเพื่อลดแรงดันในกระปุกเกียร์ระหว่างการทำงาน
Pls pull out the pin of the oil plug to reduce the pressure in the gearbox during running

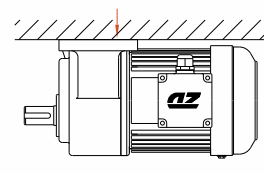
Q1 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



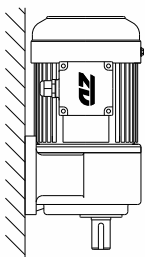
Q2 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



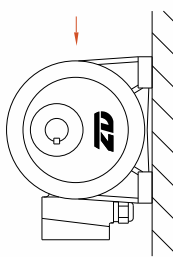
Q3 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



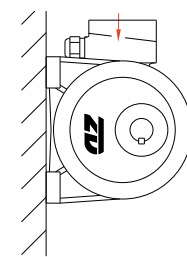
Q4 ไม่มีรูเติมน้ำมัน
No oil filling hole



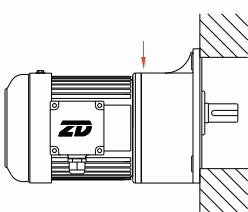
Q5 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



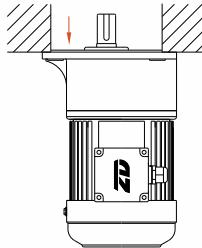
Q6 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



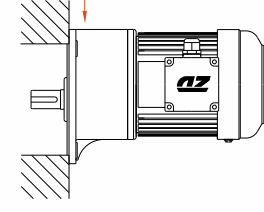
Q1 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



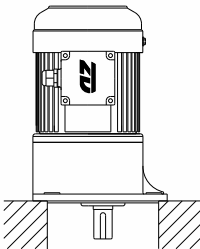
Q2 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



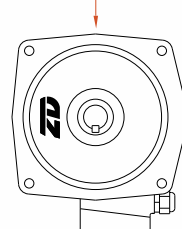
Q3 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



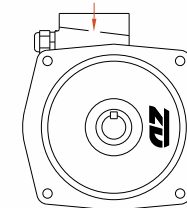
Q4 ไม่มีรูเติมน้ำมัน
No oil filling hole



Q5 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



Q6 ทิศทางช่องระบายอากาศ
Air hold direction



หมายเหตุ Note:

เมื่อสั่งซื้อมอเตอร์ความถี่แปรผันโปรดแจ้งโหมดการทำงานโดยละเอียดและสภาพแวดล้อมการทำงานให้เราทราบ
For motors supplied by transducer please tell us detailed working modes and working ambient.

ความยาวรวมของมอเตอร์เบรกจะยาวกว่ามอเตอร์มาตรฐาน 10 มม. The total length of brake motors will be 10mm longer than standard motors.

ข้อมูลทางเทคนิค
TECHNICAL DATA

ข้อมูลจำเพาะมอเตอร์ Motor Specification

รุ่น Item	มอเตอร์สามเฟส 3-Phase Motor	มอเตอร์เฟสเดียว 1-Phase Motor
ระดับการป้องกัน Protection	IP54 พร้อมกล่องหัวต่อโลหะผสมอะลูมิเนียม และอื่นๆ เป็น IP 20 IP54 with alum alloy terminal box, and other is Ip20	
วัสดุเคส Frame material	เคสขนาด 100W~3700W ทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ กระปุกเกียร์ 1#, 2#, 3# และ 4# ทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ และกระปุกเกียร์ 5# และ 6# ทำจากเหล็กหล่อ Alum alloy for 100W~2200W frame, alum alloy for 1#, 2#, 3#, 4# gear case, 5#, 6# cast iron for others	
วิธีการทำงาน Duty	ระดับการต่อเนื่อง / Continuous running S1ระบบการทำงานต่อเนื่อง Duty: S1	
ระดับฉนวน INS.class	Class B(เสริม Class F)ไม่จำเป็น/Optional Class B มาตรฐาน (Class F ฐานเสริม) Regular class B (Class F can choose)	
สภาพแวดล้อมที่ใช้งาน Environment	อุณหภูมิ / Temp:-10°C ~ +40°C ความชื้น / Humidity:≤90%	
แรงดันไฟฟ้า Voltage	220-240/380-415V, 50/60Hz	110V/50/60Hz, 220V/50/60Hz
ขั้วไฟฟ้า Pole	4P (6P)	4P
ความสูง Height	≤1000m	
โหมดเริ่มต้น Starting	สตาร์ทเต็มแรงดัน Driect start	0.1-0.2Kwตัวเก็บประจุเดี่ยวเริ่มต้น Capacitor 0.4-1.5Kwสตาร์ทตัวเก็บประจุคู่ Double capacitors
ตามมาตรฐาน Standard	GB755/IEC-60034	

ตัวเก็บประจุสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส ชนิด C-running Capacitor For 1-phase Motor, C-running Type

กำลังไฟฟ้าขาออก Output Power	ตัวเก็บประจุการทำงาน Running Capacitor	ตัวเก็บประจุเริ่มต้น Starting Capacitor	ตัวเก็บประจุทำงาน+ เริ่มต้น (สวิตช์แรงเหวี่ยง) Running+Starting Capacitor (Ceutrifugal Switch)
100W, 1/8HP	8μF/450V	/	/
200W, 1/4HP	12μF/450V	/	/
400W, 1/2HP	/	/	15μF/450V+75μF/250V
750W, 1HP	/	/	20μF/450V+150μF/250V
1500W, 2HP	/	/	40μF/450V+200μF/250V

คำอธิบายประสิทธิภาพของเบรก Function For Brake Unit

กำลังไฟฟ้าขาออก Output Power	ความเร็วสูงสุดที่อนุญาต Permit Max Rpm	แรงบิด Torque (kg.m)	ระยะห่างเบรก Clearance (mm)	น้ำหนัก Weight (kg)
1/8HP4P-1/4HP4P (100W-200W)	4000	0.15-0.4	0.25-0.5	2.0
1/2HP4P-1HP4P (400W-750W)	3600	0.25-0.7	0.25-0.5	4.3
1.5HP4P-2HP4P (1100W-1500W)	3600	0.92-2.0	0.25-0.5	6.3
3HP4P-5HP4P (2200W-3700W)	3600	1.80-3.5	0.25-0.5	7.0

แผนภาพการเดินสาย WIRING DIAGRAM

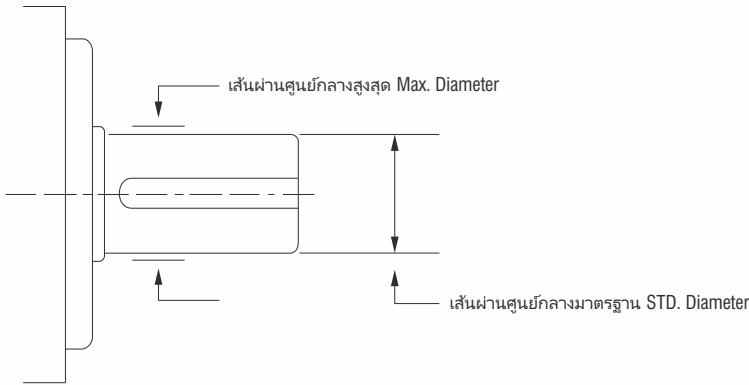
วิธีการเดินสายมอเตอร์สามเฟส FOR 3-PHASE MOTOR	วิธีการเดินสายมอเตอร์สามเฟส FOR 3-PHASE MOTOR Δวิธีการเชื่อมต่อ/220V-240V Y วิธีการเชื่อมต่อ/380V-415V
	วิธีการเดินสายมอเตอร์สามเฟสและเบรก THE CONNECTION MODE FOR THREE PHASE MOTOR AND BRAKE Δวิธีการเชื่อมต่อ/220V-240V Yวิธีการเชื่อมต่อ/380V-415V ※หมายเหตุ: สายไฟทั้งสองเส้นของเบรกเชื่อมต่อกับขั้วต่อสองขั้วใดก็ได้ Note: Brake wires can connect to either pin. ※หมายเหตุ: สายไฟเบรกเส้นหนึ่งเชื่อมต่อกับปลายหัวไปของมอเตอร์ และสายไฟอีกเส้นเชื่อมต่อกับกลุ่มของมอเตอร์ Note: One of brake wire connect to motor public and the other wire connects to either motor wire.
วิธีการเดินสายมอเตอร์เฟสเดียว FOR 1-PHASE MOTOR C แสดงถึงตัวเก็บประจุ C FOR CAPACITOR	วิธีการเดินสายมอเตอร์เฟสเดียว FOR 1-PHASE MOTOR 100W/200Wการเชื่อมต่อหวนเข็มนาฬิกา/CCW Connection 100W/200Wการเชื่อมต่อตามเข็มนาฬิกา/CW Connection 400W/750W/1500Wการเชื่อมต่อตามเข็มนาฬิกา/CW Connection 400W/750W/1500Wการเชื่อมต่อหวนเข็มนาฬิกา/CCW Connection
	วิธีการเดินสายมอเตอร์เฟสเดียวและเบรก THE CONNECTION MODE FOR SINGLE PHASE MOTOR AND BRAKE 100W/200Wการเชื่อมต่อหวนเข็มนาฬิกา/CCW Connection 100W/200Wการเชื่อมต่อตามเข็มนาฬิกา/CW Connection 400W/750Wการเชื่อมต่อตามเข็มนาฬิกา/CW Connection 400W/750Wการเชื่อมต่อหวนเข็มนาฬิกา/CCW Connection

※หมายเหตุ: เมื่อมอเตอร์มีความถี่แปรผัน โปรดเชื่อมต่อเบรกกับแหล่งจ่ายไฟแยกต่างหาก เมื่อความถี่มอเตอร์ต่ำกว่า 30Hz จะต้องติดตั้งพัดลมแยกตามแนวนอน และต้องเชื่อมต่อพัดลมแยกตามแนวนอนเข้ากับแหล่งจ่ายไฟแยกต่างหาก

※Note: Please connect brake wire to power single when motor frequency converts. Motor must match a separate fan when run under 30Hz.

ข้อมูลทางเทคนิค
TECHNICAL DATA

เส้นผ่านศูนย์กลางเพลขาออกสูงสุดที่สามารถใช้ได้ Available Max Output Shaft Diameter

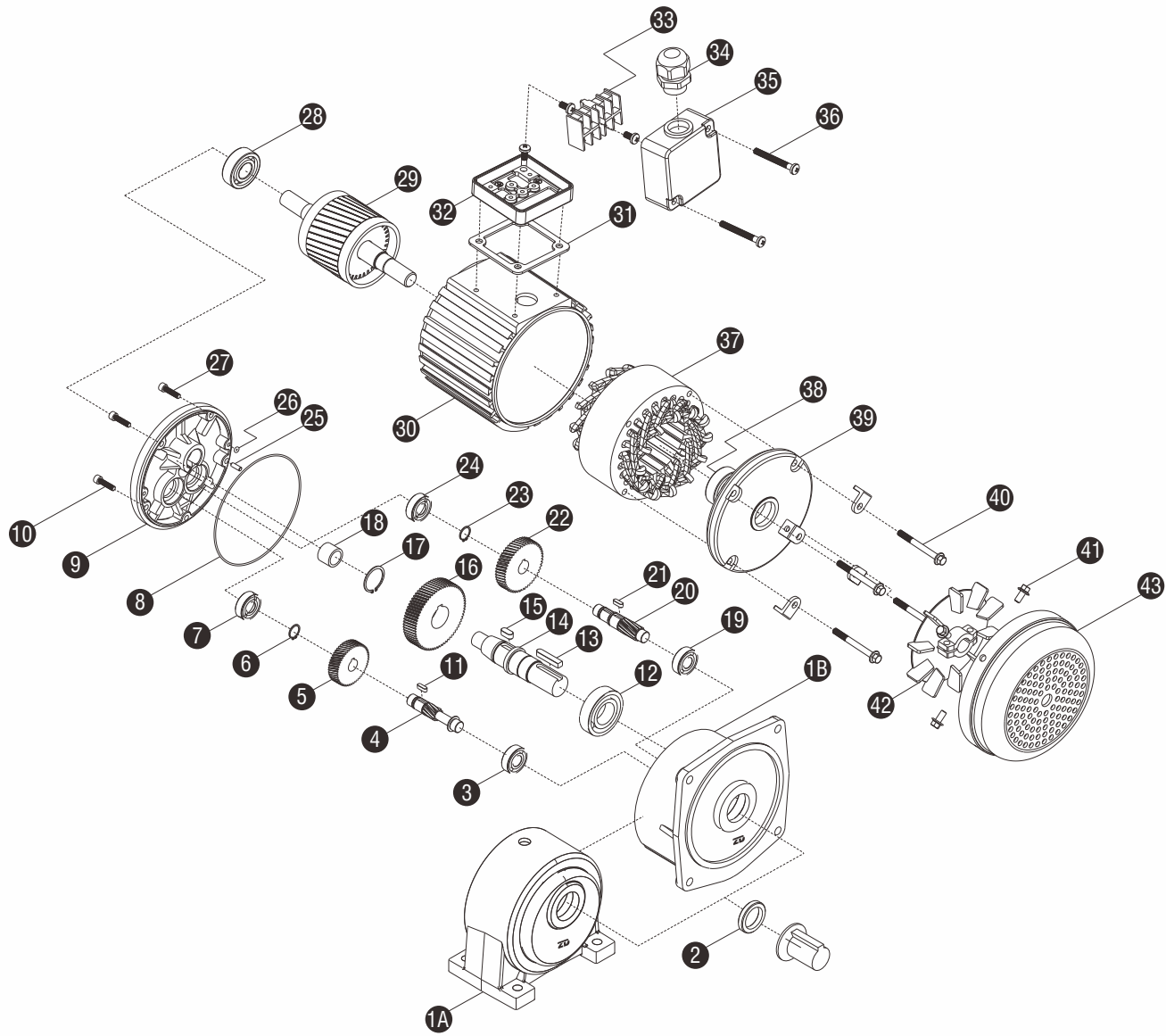


กระปุกเกียร์ Gear Box	เส้นผ่านศูนย์กลางเพลขาออกมาตรฐาน Atanddre Output Shaft Dia	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดที่อนุญาต Max Availablt Shaft Dia	ตลับลูกปืน Output Eed Bearing
1#	Φ18	Φ20	6004
2#	Φ22	Φ25	6205
3#	Φ28	Φ30	6206
4#	Φ32	Φ35	6207
5#	Φ40	Φ45	6209
6#	Φ50	Φ55	6211

คำอธิบายทั่วไปของมอเตอร์ที่ครอบคลุมแต่ละส่วน Main Parts Notes

ชื่อชิ้นส่วน Parts Name	หมายเหตุ Notes
กระปุกเกียร์ Gearbox	เส้นผ่านศูนย์กลางเพลขาออกของกระปุกเกียร์ 1# 2# 3# 4# คือ 18, 22, 28, 32 วัสดุของกระปุกเกียร์คือโลหะผสม Al 5#, 6# คือ 40, 50 ตามลำดับ กระปุกเกียร์ทำจากเหล็กหล่อ. The output shaft diameter of gearbox 1#, 2#, 3#, 4# are 18, 22, 28, 32 separately. The material of gearbox is Al alloy. 5#, 6# are 40, 50 respectively. Gearbox is made of cast iron.
ชิ้นส่วนเกียร์ Gear piece	วัสดุของเกียร์ 40Cr ผสมกับ Hb280 จากนั้นนำไปผ่านกระบวนการความถี่สูง HRC50 การประมวลผลเกียร์ด้วยการกัดด้วยความแม่นยำสูง 6 The material 40Cr mixes to HB280, then dealt with high frequency quencher HRC50. Gear should be processed by milling with high precision. The class is 6.
เพลเพือง Gear shaft	วัสดุ 20CrMnTi จะถูกเปลี่ยนเป็น HRC60 ผ่านกระบวนการชุบแข็งซีเมนต์ไทดเพลเพืองจะถูกประมวลผลด้วยการกลึงเพือง ระดับความแม่นยำคือ 6. The material 20CrMnTi will be changed into HRC60 through processing of cementite quencher. Gear shaft will be processed with gear hobbing. Precision class is 6.
เพลมอเตอร์ Motor shaft	วัสดุเพืองคือ 20CrMnTi, การยัดเพืองเกียร์ที่มีความแม่นยำสูง, การชุบคาร์บูไรซ์ HRC60, การชุบผิวพ่นชั้นที่สอง และความแม่นยำระดับ 6 The material 20CrMnTi will be changed into HRC60 through processing of cementite quencher. Gear shaft will be processed with gear hobbing. Precision class is 6.
ลูกปืนบอล Ball bearing	ตลับลูกปืนบางตัวในมอเตอร์ใช้ตลับลูกปืนความแม่นยำเกรดความแม่นยำสูงเพื่อรับประกันอายุการใช้งานที่ยาวนาน We adopt tight bearing with high precision, to make sure longterm running life.
ซีลน้ำมัน Oil seal	เพลมอเตอร์ส่วนใหญ่ติดตั้งซีลน้ำมันทนอุณหภูมิสูง ซึ่งสามารถป้องกันการรั่วไหลของจาระบีได้อย่างมีประสิทธิภาพ Gear shaft gives priority to enduring high temp, avoiding oil infiltration.
กล่องเทอร์มินอล Terminal box	มีสองประเภท: ประเภทหนึ่งคือกล่องรวมสัญญาณอลูมิเนียมอัลลอยด์ซึ่งมีประสิทธิภาพกันน้ำและกันฝุ่นได้ดี และระดับการป้องกันคือ Ip54 อีกอันเป็นกล่องรวมสัญญาณไนครอนที่มีโครงสร้างน้ำหนักเบาและระดับการป้องกัน Ip20 Two type. One is Al alloy, which equipes good capability of waterproof and dustproof. Protection grade is Ip54. The other is steel case with deft structure. Protection grade is Ip20.

รายละเอียด รายการชิ้นส่วน DETAILS PARTS LIST

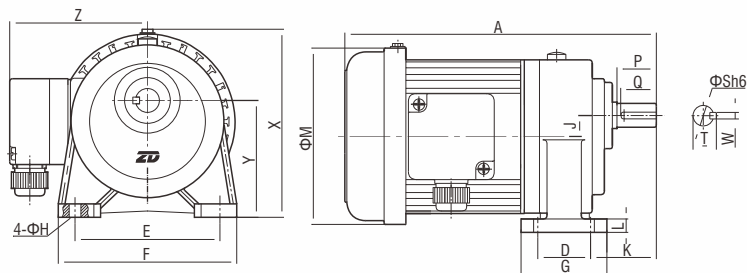


รายการชิ้นส่วน Parts List

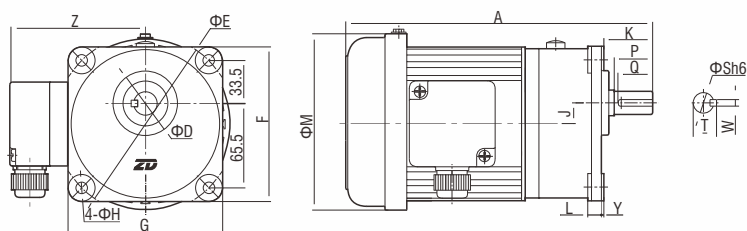
รายการ Item	ชื่อ Name	รายการ Item	ชื่อ Name	รายการ Item	ชื่อ Name
1A	กระปุกแนวนอน Horizontal housing	15	ลิ้นระดับที่ 3 Key-3RD pinion	30	เคส Shell
1B	กระปุกแนวตั้ง Vertical housing	16	เกียร์ระดับที่ 3 Gear-3RD stage	31	ปะเก็น A seal
2	ซีลน้ำมันเพลาขาออก Oil seal-output shaft	17	แหวนล็อก Snap ring	32	ฐานกล่องรวมสัญญาณ Junction box base
3	ตลับลูกปืน-เฟืองท้ายระดับที่ 2 Bearing-2ND stage pinion	18	ตลับลูกปืนไร้น้ำมัน Oilless bearing	33	เทอร์มินัล Terminal
4	เฟืองตัวเล็กระดับที่ 3 -Pinion-3ND stage	19	ตลับลูกปืน-เฟืองท้ายระดับที่ 2 Bearing-2ND stage pinion	34	เคเบิลกลอน Locking device
5	เกียร์ระดับที่ 1 Gear-1ST stage	20	เฟืองตัวเล็กระดับที่ 2 Pinion-2ND stage	35	ฝาครอบกล่องรวมสัญญาณ Junction box
6	C-แหวนล็อกตัว Snap ring	21	ลิ้นเฟืองระดับที่ 3 Key-3RD stage pinion	36	สกรูยึด Fixed screw
7	ตลับลูกปืน-เฟืองท้ายระดับที่ 2 Bearing-2ND stage pinion	22	เกียร์ระดับที่ 2 Gear-2RD stage	37	สเตเตอร์ Stator
8	โอริง Oil ring	23	แหวนล็อก Snap ring	38	ตลับลูกปืนเพลา Bearing of shaft
9	ฝาครอบหน้ามอเตอร์ Front cover	24	ตลับลูกปืน-เฟืองท้ายระดับที่ 3 Bearing-3ND stage pinion	39	ฝาครอบด้านหลัง Back cover
10	สกรูหัวหกเหลี่ยม Hex-head screw	25	หมุด Pin	40	น็อตล็อกแบบยึดแน่น Fixed bolt
11	ตลับลูกปืน-เฟืองท้ายระดับที่ 2 Key-2RD stage pinion	26	โอริง Oil ring	41	สกรูหัวหกเหลี่ยม Hex-head screw
12	ตลับลูกปืนเพลาขาออก Bearing-output shaft	27	สกรูหัวหกเหลี่ยม Hex-head screw	42	พัดลม Fan
13	ลิ้นเพลาขาออก Key-output shaft	28	ตลับลูกปืนเพลา Bearing of shaft	43	ฝาครอบพัดลม Fan cover
14	เพลาขาออก Output shaft	29	โรเตอร์ Rotor		

1# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลาลูกกลางเพลาลูกกลาง $\Phi 18$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 1# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 18$ mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



■ ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนัก Weight
100W 1/8HP	แบบมาตรฐาน 3-50	254	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(39.5)	10(12)	130.5	143(/)	88.5(2)	100	18	30	27	5	20.2	5.7
	ประเภทเฟรมเบา 60-200	254	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(39.5)	10(12)	130.5	143(/)	88.5(2)	100	18	30	27	5	20.2	5.7
200W 1/4HP	แบบมาตรฐาน 3-10	279	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(39.5)	10(12)	130.5	143(/)	88.5(2)	100	18	30	27	5	20.2	7.0
	ประเภทเฟรมเบา 15-90	279	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(39.5)	10(12)	130.5	143(/)	88.5(2)	100	18	30	27	5	20.2	7.0

※ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง
※Labulation "()" denote vertical box dimension.

■ แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

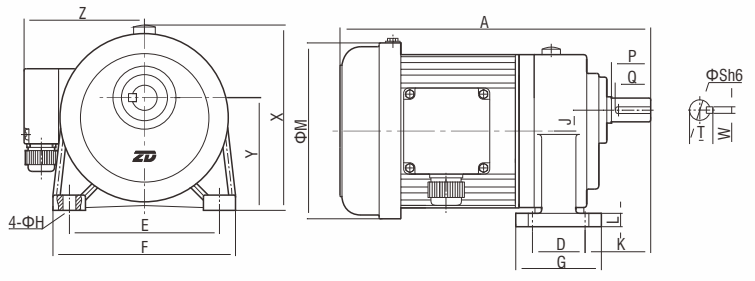
กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
100W 1/8HP	แบบมาตรฐาน Standard type	50Hz	0.20	0.30	0.60	0.80	1.10	1.40	1.70	2.30	2.50	2.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	0.10	0.20	0.50	0.70	0.90	1.20	1.40	1.90	2.10	2.30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
200W 1/4HP	แบบมาตรฐาน Standard type	50Hz	0.30	0.60	1.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	0.30	0.50	0.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	1.70	2.30	2.80	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	1.40	1.90	2.30	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	/	/	/	/	/	/	/

2# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลา Φ22 มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 2# GEARBOX WITH SHAFT DIA Φ22mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

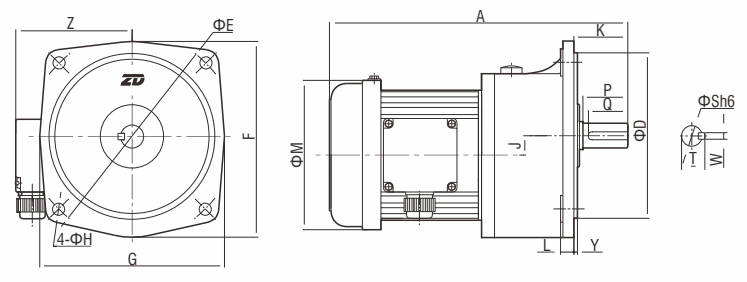
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



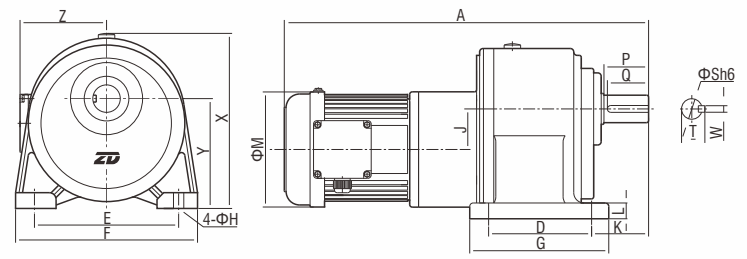
■ แนวตั้ง Vertical



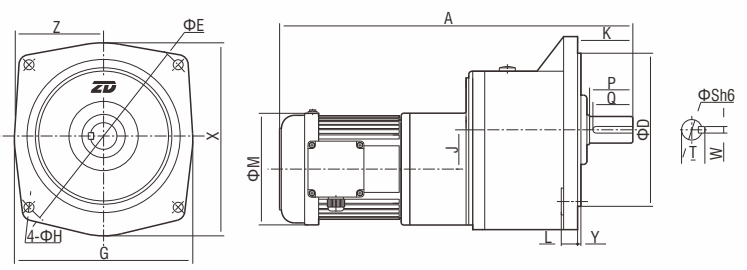
■ อัตราทดสูง(1#+2#) High Ratio(1#+2#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนักWeight
100W 1/8HP	ประเภทมาตรฐาน60-200	281	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	130.5	161(/)	97.5(3)	100	22	40	35	7	25	7.30
	ประเภทพิเศษเบา250-1800 (1#+2#)	341	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	33.5	60(48)	13(12)	130.5	161(/)	97.5(3)	100	22	40	35	7	25	12.0
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน15-90	306	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	130.5	161(/)	97.5(3)	100	22	40	35	7	25	9.00
	ประเภทพิเศษเบา100-200	306	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	130.5	161(/)	97.5(3)	100	22	40	35	7	25	9.00
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน3-10	320	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	146	168(/)	97.5(3)	114	22	40	35	7	25	11.5
	ประเภทพิเศษเบา15-90	320	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	146	168(/)	97.5(3)	114	22	40	35	7	25	11.5
750W 1HP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทพิเศษเบา3-25	337	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	172	168(/)	97.5(3)	126	22	40	35	7	25	13.5

※Labulation"()"denote vertical box dimension.

หน่วยUnit:kg.m

[illegible]

หน่วย Unit:kg.m

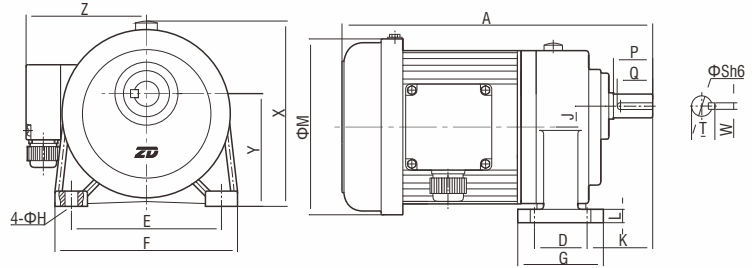
[illegible]

3# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา $\Phi 28$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 3# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 28$ mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

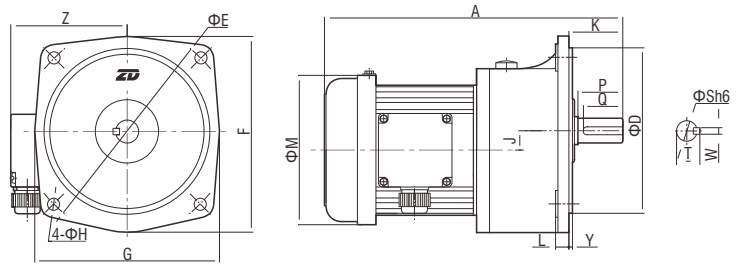
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



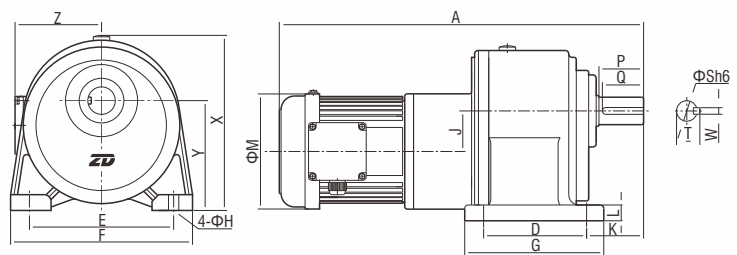
■ แนวตั้ง Vertical



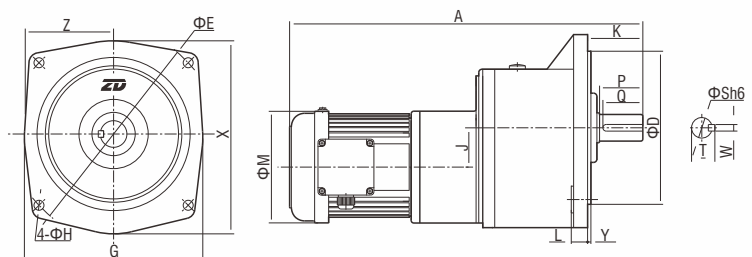
■ อัตราทดสูง(1#+3#) High Ratio(1#+3#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



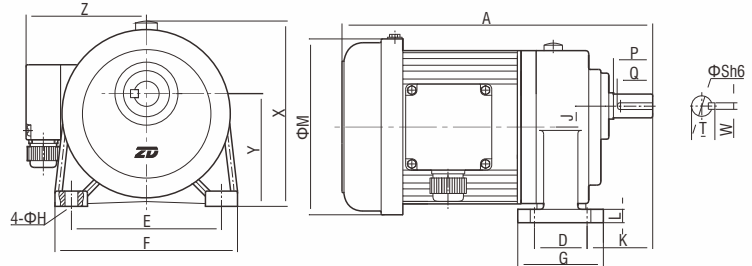
[illegible]

4# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา Φ32 มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 4# GEARBOX WITH SHAFT DIA Φ32mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

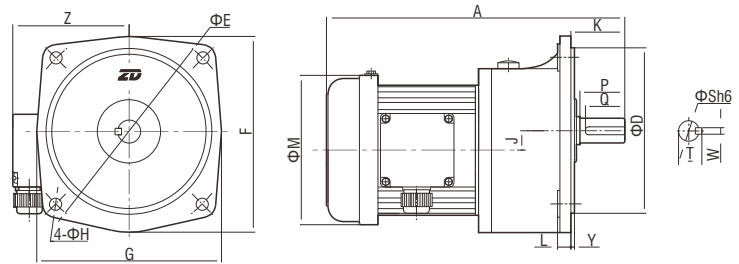
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



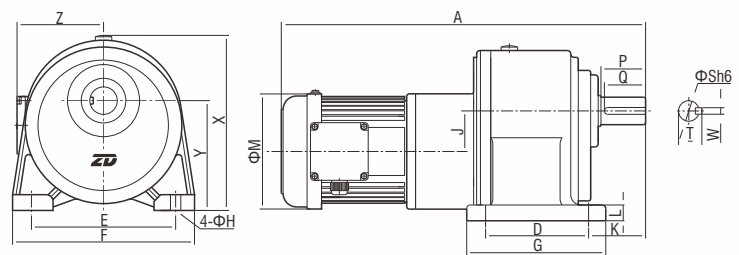
■ แนวตั้ง Vertical



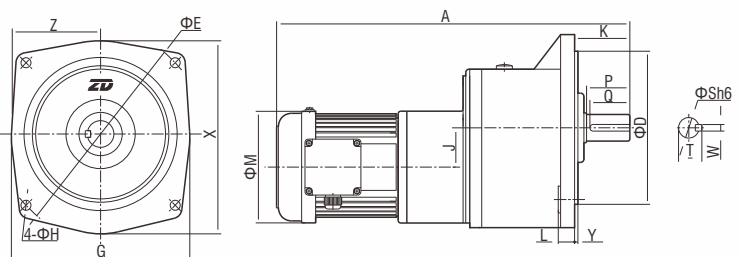
■ อัตราทดสูง((2#+4#) High Ratio(2#+4#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



4# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา Φ32 มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส
4# GEARBOX WITH SHAFT DIA Φ32mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนักWeight
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน 250-1800 (2# + 4#)	456	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	47.5	70(66.5)	18(13)	130.5	216(/)	138.5(3)	100	32	55	50	10	35.5	28.0
	ประเภทพิเศษเบา	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน100-200	396	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	30.0	70(66.5)	18(13)	146	216(/)	138.5(3)	114	32	55	50	10	35.5	27.0
	ประเภทพิเศษเบา250-1800 (2# + 4#)	469	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	47.5	70(66.5)	18(13)	146	216(/)	138.5(3)	114	32	55	50	10	35.5	30.0
750W 1HP	ประเภทมาตรฐาน30-120	405	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	30.0	70(66.5)	18(13)	172	216(/)	138.5(3)	126	32	55	50	10	35.5	28.0
	ประเภทพิเศษเบา125-200	405	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	30.0	70(66.5)	18(13)	172	216(/)	138.5(3)	126	32	55	50	10	35.5	28.0
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน3-30	448	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	30.0	70(66.5)	18(13)	192	216(/)	138.5(3)	137	32	55	50	10	35.5	36.0
	ประเภทพิเศษเบา40-100	448	130(185)	170(255)	210(239)	165(216)	13	30.0	70(66.5)	18(13)	192	216(/)	138.5(3)	137	32	55	50	10	35.5	36.0

*ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง

※Labulation”()”denote vertical box dimension.

■ แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.3	24.4	28.4	32.5	36.5	40.6
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.7	20.1	23.4	26.7	30.1	33.4
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
750W 1HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	11.4	15.2	17.1	19.0	22.8	26.6	30.4	34.3	38.1	45.7	/	/	/	/	
		60Hz	/	/	/	/	/	/	9.40	12.5	14.1	15.7	18.8	21.9	25.1	28.2	31.3	37.6	/	/	/	/	
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45.7	51.8	51.8	51.8	51.8	
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37.6	43.9	50.1	51.8	51.8
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	2.50	4.20	8.50	12.7	16.9	21.1	25.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		60Hz	2.10	3.50	7.00	10.4	13.9	17.4	20.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	30.4	34.3	38.1	45.7	51.8	51.8	51.8	51.8	51.8	/	/	/	/	
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	25.1	28.2	31.3	37.6	43.9	50.1	51.8	51.8	51.8	/	/	/	/	

■ แรงบิดเพลาส่งออกอัตราทดสูง (2#+4#) High Ratio Output Shaft Torque (2#+4#)

หน่วยUnit:kg.m

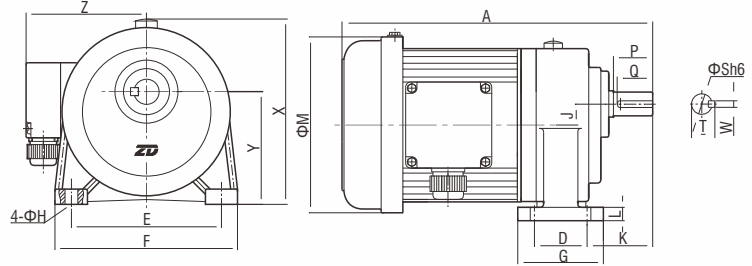
[illegible]

5# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา $\Phi 40$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 5# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 40$ mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

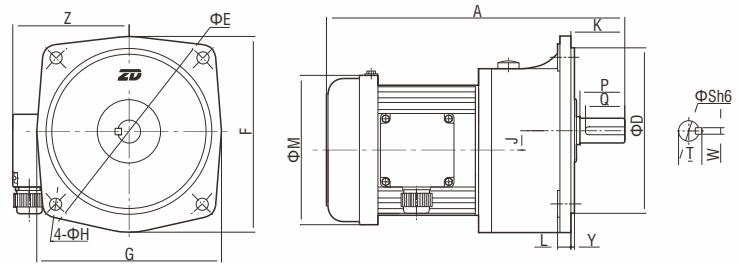
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



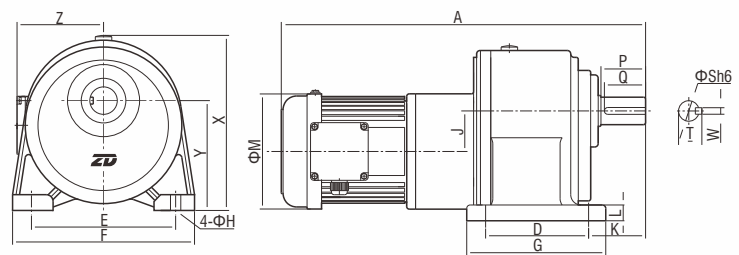
■ แนวตั้ง Vertical



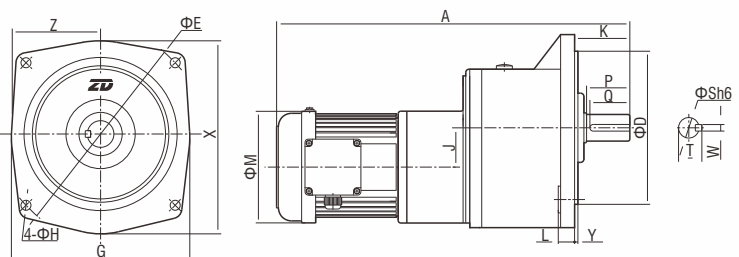
■ อัตราทดสูง(3#+5#) High Ratio(3#+5#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



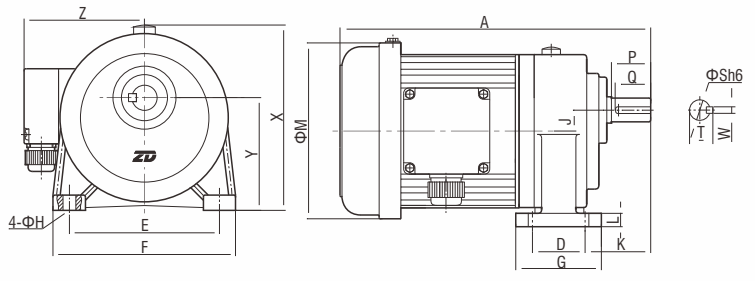
[illegible]

6# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพล่า $\Phi 50$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส 6# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 50$ mm WITH 3-PHASE MOTOR PARAMETERS

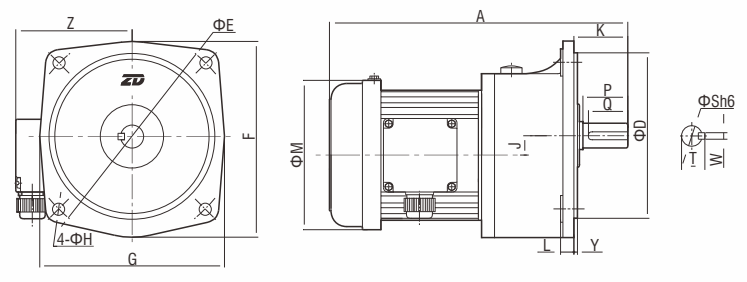
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนัก Weight
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน 110-180	555	170(280)	265(390)	335(367)	238(342)	18	51	97(92)	25	192	312(/)	200(5)	137	50	80	75	14	54	94.0
2200W 3HP	ประเภทมาตรฐาน 45-100	575	170(280)	265(390)	335(367)	238(342)	18	51	97(92)	25	192	312(/)	200(5)	137	50	80	75	14	54	97.0
3700W 5HP	ประเภทมาตรฐาน 15-60	605	170(280)	265(390)	335(367)	238(342)	18	51	97(92)	25	213	312(/)	200(5)	160	50	80	75	14	54	98.0

※ ขนาดใน "() " ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง
※ Labulation "() " denote vertical box dimension.

แรงบิดขาออก Output Torque

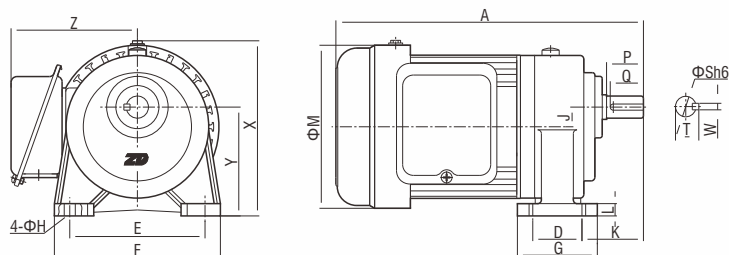
หน่วย Unit:kg.m

กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	*160	*180	*200
		ความถี่																				
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	91.30	106.6	121.8	137.0	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	75.20	87.80	100.3	112.8	/
2200W 3HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	50.20	55.80	67.00	78.10	89.30	100.5	111.6	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	41.40	46.00	55.20	64.40	73.50	82.70	91.90	/	/	/	/	/
3700W 5HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	31.30	41.70	52.20	56.30	75.10	84.50	93.90	112.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	25.80	34.40	42.90	46.40	61.80	69.60	77.30	92.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/

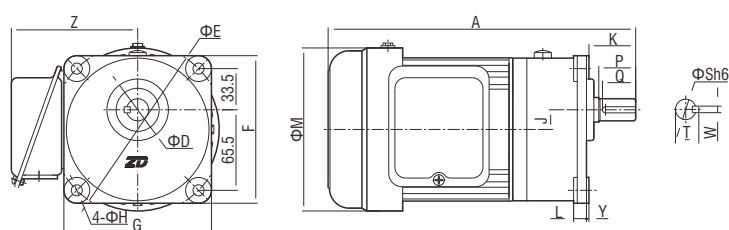
※หมายเหตุ: *เพื่อให้ได้ความเร็วนี้ ต้องใช้กับมอเตอร์ 6P
※Note: In order to reach this ratio, must be used 6P motor.

1# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา $\Phi 18$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส
1# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 18$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทดRatio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนักWeigh
100W 1/8HP	ประเภทมาตรฐาน3-50	250	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(40)	10.5(12)	133	138(/)	88.5(2)	105	18	30	27	5	20.2	5.7
	ประเภทเฟรมแบ60-200	250	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(40)	10.5(12)	133	138(/)	88.5(2)	105	18	30	27	5	20.2	5.7
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน3-10	285	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(40)	10.5(12)	133	138(/)	88.5(2)	105	18	30	27	5	20.2	7.0
	ประเภทเฟรมแบ15-90	285	40(50)	110(140)	135(120)	65(120)	9	16	50(40)	10.5(12)	133	138(/)	88.5(2)	105	18	30	27	5	20.2	7.0

※ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง
※"Labulation" "()" denote vertical box dimension.

■ แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

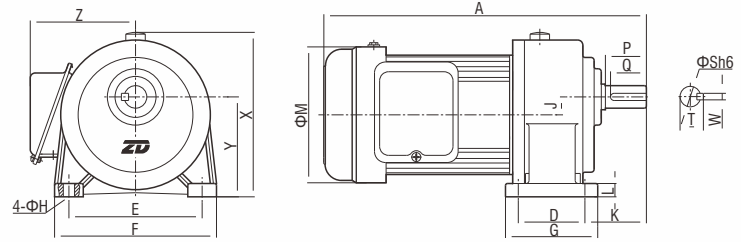
กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
			0.20	0.30	0.60	0.80	1.10	1.40	1.70	2.30	2.50	2.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
100W 1/8HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	0.20	0.30	0.60	0.80	1.10	1.40	1.70	2.30	2.50	2.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	0.16	0.26	0.52	0.76	1.00	1.20	1.50	1.90	2.20	2.30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	0.30	0.60	1.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	0.30	0.50	0.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	1.70	2.30	2.80	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	1.40	1.90	2.30	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	/	/	/	/	/	/

2# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพล่า $\Phi 22$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส 2# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 22$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

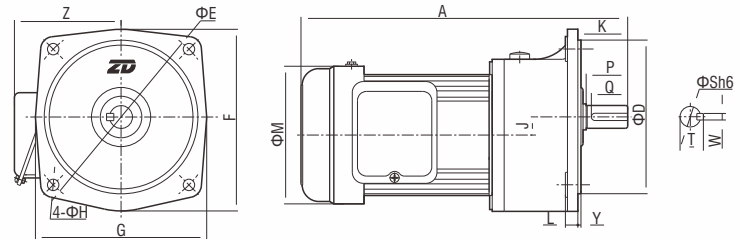
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



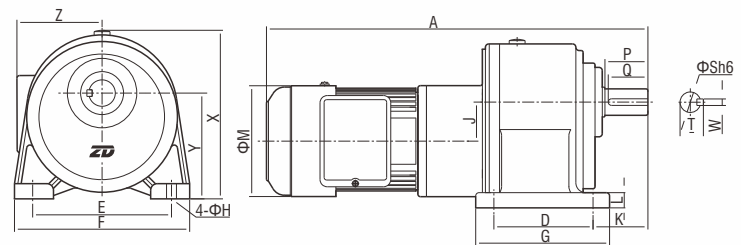
■ แนวตั้ง Vertical



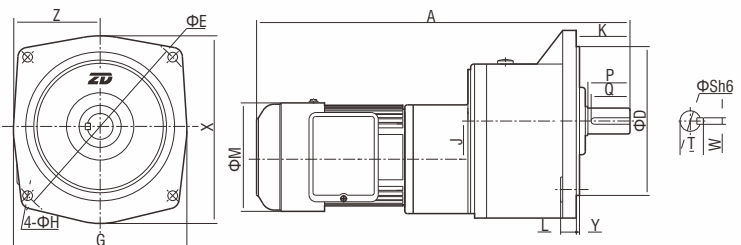
■ อัตราทดสูง(1#+2#) High Ratio(1#+2#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนักWeight
100W 1/8HP	ประเภทมาตรฐาน60-200	280	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	133	152(/)	97.5(3)	105	22	40	35	7	25	7.30
	ประเภทพร้อมเบรก250-1800 (1#+2#)	345	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	33.5	60(48)	13(12)	133	152(/)	97.5(3)	105	22	40	35	7	25	12.0
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน15-90	315	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	133	152(/)	97.5(3)	105	22	40	35	7	25	9.00
	ประเภทพร้อมเบรก100-200	315	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	133	152(/)	97.5(3)	105	22	40	35	7	25	9.00
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน3-10	360	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	167	152(/)	97.5(3)	135	22	40	35	7	25	11.5
	ประเภทพร้อมเบรก15-90	360	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	167	152(/)	97.5(3)	135	22	40	35	7	25	11.5
750W 1HP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทพร้อมเบรก3-25	380	65(148)	130(185)	158(175)	90(165)	12	17.5	60(48)	13(12)	167	152(/)	97.5(3)	135	22	40	35	7	25	13.5

※ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวนอน
※"Labulation" () denote vertical box dimension.

หน่วย Unit:kg.m

[illegible]

หน่วย Unit:kg.m

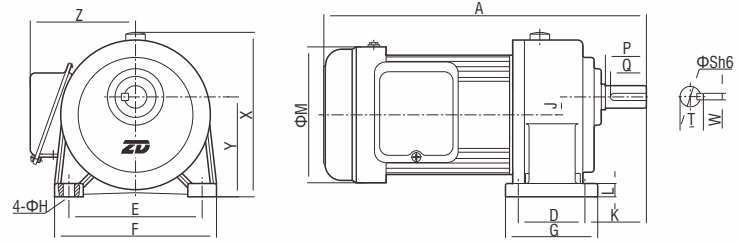
[illegible]

3# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพล่า $\Phi 28$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส 3# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 28$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

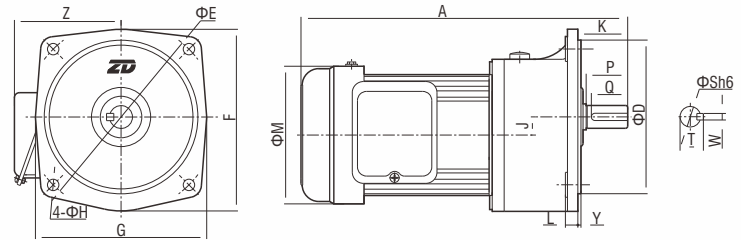
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



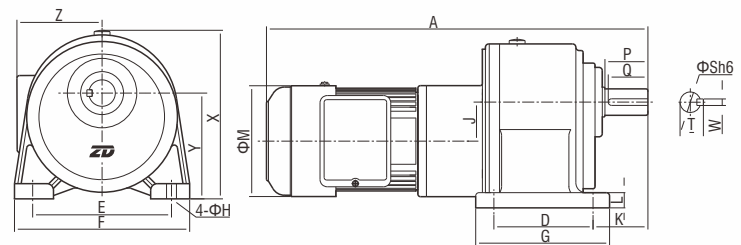
■ แนวตั้ง Vertical



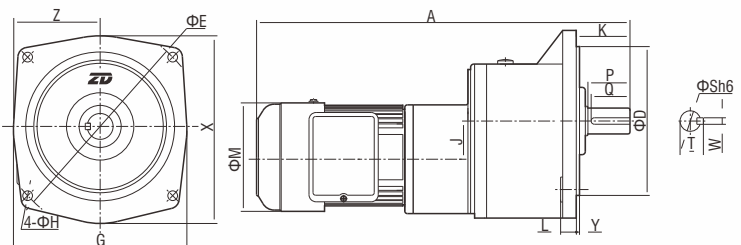
■ อัตราทดสูง(1#+3#) High Ratio(1#+3#)



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



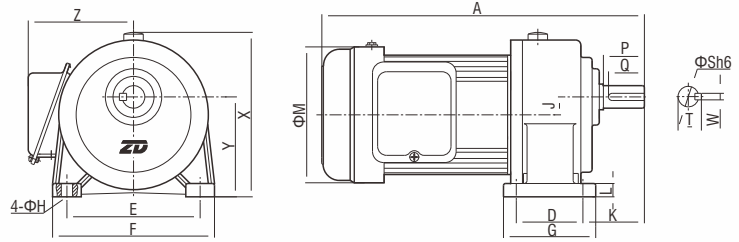
[illegible]

4# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลา $\Phi 32$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส 4# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 32$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

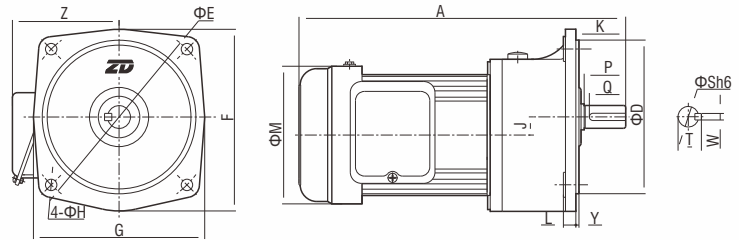
■แนวนอน Horizontal ■แนวตั้ง Vertical



■แนวนอน Horizontal



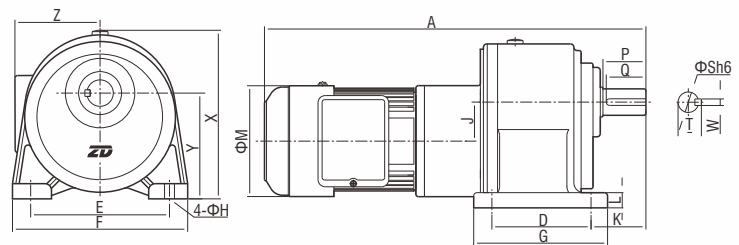
■แนวตั้ง Vertical



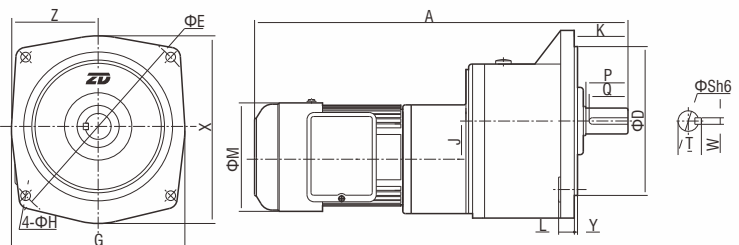
■อัตราทดสูง(2# + 4#) High Ratio(2# + 4#)



■แนวนอน Horizontal



■แนวตั้ง Vertical



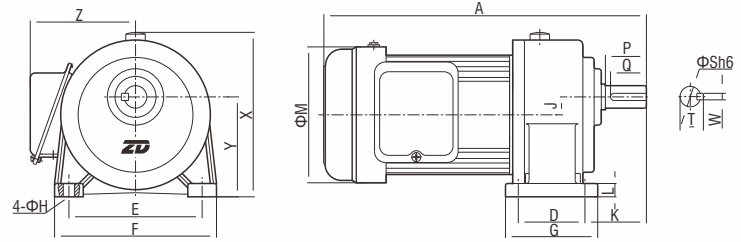
[illegible]

5# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพล่า $\Phi 40$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส 5# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 40$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

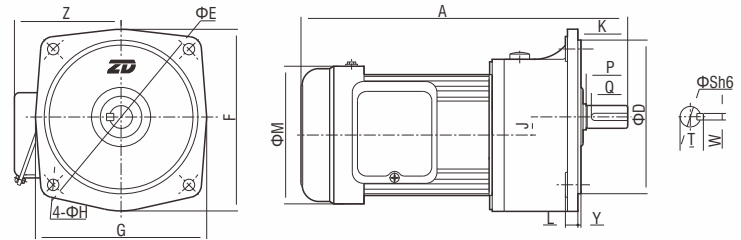
■แนวนอน Horizontal ■แนวตั้ง Vertical



■แนวนอน Horizontal



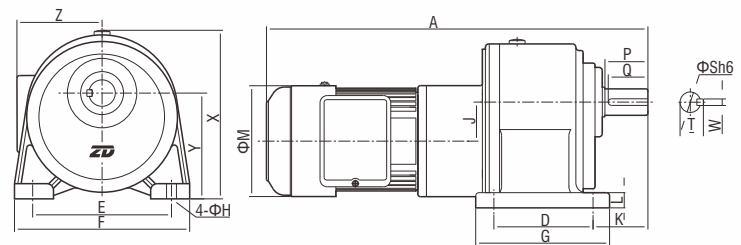
■แนวตั้ง Vertical



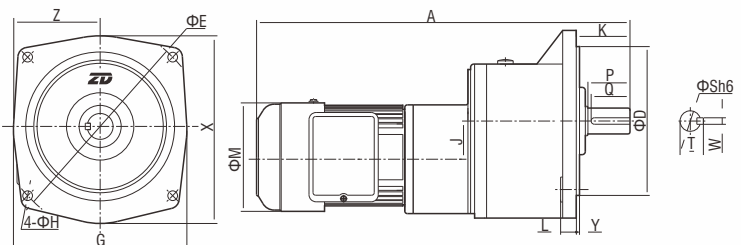
■อัตราทดสูง(3#+5#) High Ratio(3#+5#)



■แนวนอน Horizontal



■แนวตั้ง Vertical



5# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา $\Phi 40$ มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส
5# GEARBOX WITH SHAFT DIA $\Phi 40$ mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

■ ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนักWeight
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน 250-1800 (3# +5#)	580	150(230)	210(310)	265(277)	203(255)	15	59	83	20(18)	167	255(/)	160(5)	135	40	65	60	10	43.5	46.0
	ประเภทเฟรมเบา	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
750W 1HP	ประเภทมาตรฐาน125-200	500	150(230)	210(310)	265(277)	203(255)	15	36	83	20(18)	167	255(/)	160(5)	135	40	65	60	10	43.5	42.5
	ประเภทเฟรมเบา250-1800 (3# +5#)	600	150(230)	210(310)	265(277)	203(255)	15	59	83	20(18)	167	255(/)	160(5)	200	40	65	60	10	43.5	50.0
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน40-100	503	150(230)	210(310)	265(277)	203(255)	15	36	83	20(18)	192	255(/)	160(5)	139	40	65	60	10	43.5	52.0
	ประเภทเฟรมเบา110-150	503	150(230)	210(310)	265(277)	203(255)	15	36	83	20(18)	192	255(/)	160(5)	139	40	65	60	10	43.5	52.0

※ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง

※Labulation”()”denote vertical box dimension.

P28

■ แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
750W 1HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	48.0	54.8	61.7	68.5
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	43.9	50.1	56.4	62.7
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	30.4	34.3	38.1	45.7	53.3	60.9	68.5	76.1	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	25.1	28.2	31.3	37.6	43.9	50.1	56.4	62.7	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	82.8	82.8	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	67.7	79.0	/	/	/

■ แรงบิดเพลาส่งออกอัตราทดสูง (3#+5#) High Ratio Output Shaft Torque (3#+5#)

หน่วย Unit:kg.m

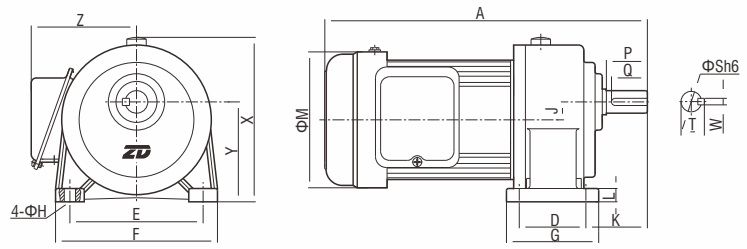
[illegible]

6# กระปุกเกียร์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพลลา Φ50 มม. พร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ 1 เฟส 6# GEARBOX WITH SHAFT DIA Φ50mm WITH 1-PHASE MOTOR PARAMETERS

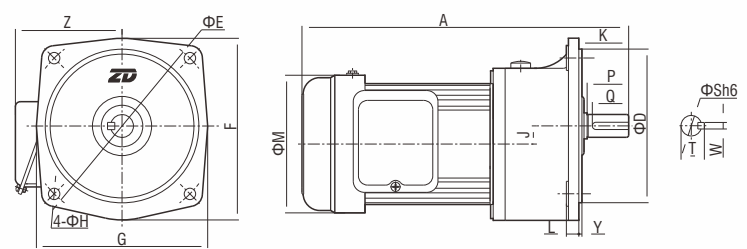
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวนอน Horizontal



■ แนวตั้ง Vertical



ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	L	M	X	Y	Z	S	P	Q	W	T	น้ำหนัก Weight
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน 110-180	560	170(280)	265(390)	335(367)	230(342)	18	51	97(92)	25	192	312(/)	200(5)	146	50	80	75	14	54	94.0

※ขนาดใน "()" ในตารางเป็นขนาดกล่องแนวตั้ง
※Labulation"()"denote vertical motor dimension.

แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

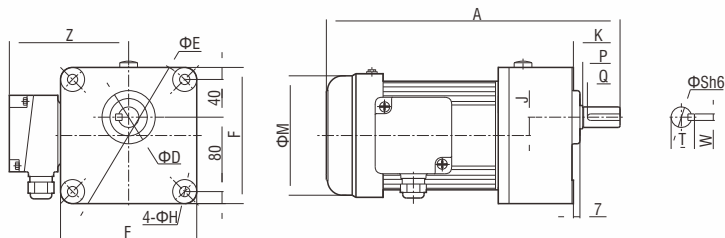
กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
1500W 2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	91.30	106.6	/	/	/
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	75.20	87.80	/	/	/

2#กระปุกเกียร์ประเภทหน้าแปลน B พร้อมเพลานาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $\Phi 22\text{mm}$ พร้อมมอเตอร์ 3 เฟส 2#GEARBOX B TYPE FLANGE WITH SHAFT DIA $\Phi 22\text{mm}$ WITH 3-PHASE MOTOR

■ แนวตั้ง Vertical



■ แนวตั้ง Vertical



■ ตารางขนาด Size Table

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	A	D	E	F	G	H	J	K	M	Z	S	P	Q	W	T
100W 1/8HP	60-200	278	55	170	146	146	12	19.662	50	133	120	22	40	35	7	25
200W 1/4HP	15-90	315	55	170	146	146	12	19.662	50	133	120	22	40	35	7	25
400W 1/2HP	3-10	330	55	170	146	146	12	19.662	50	167	135	22	40	35	7	25

■ แรงบิดขาออก Output Torque

หน่วย Unit:kg.m

กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	3	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
100W 1/8HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.90	4.50	5.10	5.60	6.80	7.90	9.00	10.1	11.3
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.80	3.30	3.70	4.20	4.60	5.60	6.50	7.40	8.40	9.30
200W 1/4HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	/	/	/	1.50	2.00	2.50	3.00	4.10	4.60	5.10	6.10	7.10	8.10	9.10	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	1.30	1.70	2.10	2.50	3.30	3.80	4.20	5.00	5.90	6.70	7.50	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.1	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
		60Hz	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.40	10.0	11.6	11.6	11.6	11.6
400W 1/2HP	ประเภทมาตรฐาน Standard type	50Hz	0.70	1.10	2.30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	0.60	0.90	1.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	/	/	/	3.00	4.10	5.10	6.10	8.10	9.1	10.1	10.3	10.3	10.3	10.3	/	/	/	/	/	/
		60Hz	/	/	/	2.50	3.30	4.20	5.00	6.70	7.5	8.40	10.3	10.3	10.3	10.3	/	/	/	/	/	/
750W 1HP	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	1.30	2.10	4.20	5.70	7.60	9.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		60Hz	1.00	1.70	3.50	4.70	6.30	7.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

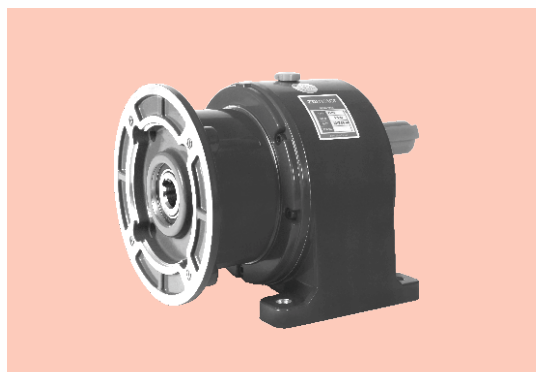
■ แรงบิดเพลาส่งออกอัตราทดสูง (1# + 2#) High Ratio Output Shaft Torque (1# + 2#)

หน่วย Unit:kg.m

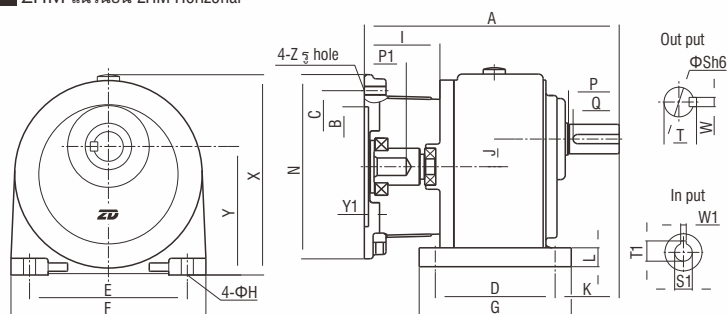
กำลังไฟ Power	ประเภท Type	อัตราทด ความถี่	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
100W 1/8HP	ประเภทเฟรมเบา Light duty type	50Hz	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
		60Hz	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6

ตัวทดรอบประเภทหน้าแปลนพร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์ FLANGE TYPE REDUCER WITHOR MOTOR PARAMETERS

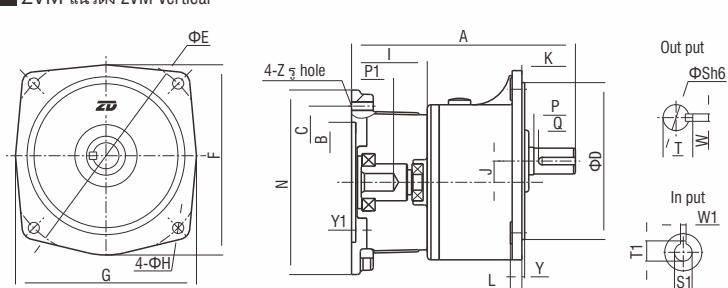
■ แนวนอน Horizontal ■ แนวตั้ง Vertical



■ ZHM แนวนอน ZHM Horizontal



■ ZVM แนวตั้ง ZVM Vertical



■ ป้อนข้อมูลขนาดรูเจาะ Input Bore Size

กำลังไฟ Power	รูขาเข้า Input Bore	ร่องลิ้น Keyway			
	S1	W1	T1	P1	
200W	Φ11	4	12.8	32.5	
400W	Φ14	5	16.3	32.5	
750W	Φ19	6	21.8	43.0	
1500W	Φ24	8	27.3	53.0	
2200W	Φ28	8	31.3	63.0	
3700W	Φ28	8	31.3	63.0	

■ ขนาดเพลขาออก Output Shaft Size

ขนาด Size	เพลขาออก Output Shaft		ร่องลิ้น Keyway			ลิ้น Key
	Sh6	P	W	T	Q	SPEC
1#	Φ18	30	5	20.2	27	5*5*27
2#	Φ22	40	7	25.0	35	7*7*35
3#	Φ28	45	7	31.3	40	7*7*40
4#	Φ32	55	10	35.5	50	10*8*50
5#	Φ40	65	10	43.5	60	10*8*60
6#	Φ50	80	14	54.0	75	14*9*75

ตัวครอบประเภทหน้าแปลนพร้อมพารามิเตอร์มอเตอร์
 FLANGE TYPE REDUCER WITH OR MOTOR PARAMETERS

■ ประเภทแนวนอน Horizontal Type

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	แบบ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	X	Y	Y1	Z
200W 1/4HP	3-10	1#	160	110	130	40	110	135	65	9	55	16.0	50	10.5	160	138	88.50	4.5	M8
	15-90	2#	195	110	130	65	130	158	90	12	55	17.5	60	13	160	152	97.50	4.5	M8
	100-200	3#	225	110	130	90	140	178	120	12	55	23.0	68	17	160	178	116.0	4.5	M8
400W 1/4HP	3-10	2#	195	110	130	65	130	158	90	12	55	17.5	60	13	160	152	97.50	4.5	M8
	15-90	3#	225	110	130	90	140	178	120	12	55	23.0	68	17	160	178	116.0	4.5	M8
	100-200	4#	255	110	130	130	170	210	165	13	55	30.0	70	18	160	216	138.5	4.5	M8
750W 1/4HP	3-25	3#	250	130	165	90	140	178	120	12	82	23.0	68	17	200	178	116.0	4.5	M10
	3-120	4#	285	130	165	130	170	210	165	13	82	30.0	70	18	200	216	138.5	4.5	M10
	125-200	5#	330	130	165	150	210	265	203	15	82	36.0	83	20	200	250	160.0	4.5	M10
1500W 2HP	3-30	4#	285	130	165	130	170	210	165	13	82	30.0	70	18	200	216	138.5	4.5	M10
	40-100	5#	330	130	165	150	210	265	203	15	82	36.0	83	20	200	250	160.0	4.5	M10
2200W 3HP	3-40	5#	355	180	215	150	210	265	203	15	105	36.0	83	20	250	250	160.0	5.0	M12
	45-100	6#	410	180	215	170	265	335	238	18	105	51.0	97	25	250	308	200.0	5.0	M12
3700W 5HP	3-10	5#	355	180	215	150	210	265	203	15	105	36.0	83	20	250	250	160.0	5.0	M12
	15-60	6#	410	180	215	170	265	335	235	18	105	51.0	97	25	250	308	200.0	5.0	M12

■ ประเภทแนวตั้ง Vertical Type

หน่วย Unit:mm

กำลังไฟ Power	อัตราทด Ratio	แบบ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	Y	Y1	Z
200W 1/4HP	3-10	*1#	160	110	130	50	140	120	120	9	55	16.0	40.0	12	160	6	4.5	M8
	15-90	2#	195	110	130	148	185	175	165	12	55	17.5	48.0	12	160	3	4.5	M8
	100-200	3#	225	110	130	170	220	205	195	12	55	23.0	58.0	13	160	3	4.5	M8
400W 1/4HP	3-10	2#	195	110	130	148	185	175	165	12	55	17.5	48.0	12	160	3	4.5	M8
	15-90	3#	225	110	130	170	220	205	195	12	55	23.0	58.0	13	160	3	4.5	M8
	100-200	4#	255	110	130	185	255	239	216	13	55	30.0	66.5	16	160	3	4.5	M8
750W 1/4HP	3-25	3#	250	130	165	170	220	205	195	12	82	23.0	58.0	13	200	3	4.5	M10
	3-120	4#	285	130	165	185	255	239	216	13	82	30.0	66.5	16	200	3	4.5	M10
	125-200	5#	330	130	165	230	310	278	255	15	82	36.0	83.0	18	200	5	4.5	M10
1500W 2HP	3-30	4#	285	130	165	185	255	239	216	13	82	30.0	66.5	16	200	3	4.5	M10
	40-100	5#	330	130	165	230	310	278	255	15	82	36.0	83.0	18	200	5	4.5	M10
2200W 3HP	3-40	5#	355	180	215	230	310	278	255	15	105	36.0	83.0	18	250	5	5.0	M12
	45-100	6#	410	180	215	280	390	369	342	18	105	51.0	92.0	25	250	5	5.0	M12
3700W 5HP	3-10	5#	355	180	215	230	310	278	255	15	105	36.0	83.0	18	250	5	5.0	M12
	15-60	6#	410	180	215	280	390	369	342	18	105	51.0	92.0	25	250	5	5.0	M12

※หมายเหตุ: 1.ใช้ได้กับมอเตอร์ IEC
 2.เป็นประเภทหน้าแปลนขาออกทุกชนิด

※Note: 1.Available for IEC motor.
 2.Belong to type output flange.

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

SAFETY CAUTIONS

ทั่วไป General	โปรดอย่าใช้กระปุกเกียร์และมอเตอร์เกินกว่าข้อกำหนดบนป้ายชื่อหรือแค็ตตาล็อกผลิตภัณฑ์ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต และความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ Please don't use motor out of the range which is clarified in of nameplate of gear box and motor and the specification of product catalogue, avoiding getting an electric shock, hurting or damaging the device. กรุณาอย่าวางนิ้วหรือวัตถุของคุณเข้าไปในช่องเกียร์หรือมอเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต การบาดเจ็บ ไฟไหม้ และความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ Please do not put your fingers into the opening part of gear of motor, in order to prevent getting an electric shock, hurting catching a fire or damaging device etc. กรุณาอย่าใช้หัวเกียร์หรือมอเตอร์ที่ชำรุดเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ฯลฯ Please do not use the injured gear head or motor, in order to prevent hurting, catching a fire etc. กรุณาอย่าถอดป้ายชื่อออก Please do not put off the nameplate. หากลูกค้าทำการดัดแปลงผลิตภัณฑ์เป็นการส่วนตัว การรับประกันจะไม่ครอบคลุมและบริษัทจะไม่รับผิดชอบใดๆ If the products are reformed by the customers personally, it no belongs to the guarantee scope, and our company doesn't undertake any responsibility.
การเคลื่อนย้าย/Moving	เวลาเคลื่อนย้ายหากหลุดหรือเอียงไปด้านใดด้านหนึ่งถือว่าอันตรายมาก โปรดระมัดระวังมากขึ้น When you move it, if it shed off or tit to one side, it is very dangerous, please pay more attention.
การติดตั้ง Assembly	กรุณาอย่าวางวัสดุที่ติดไฟได้ไว้รอบๆ กระปุกเกียร์และมอเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดเพลิงไหม้ Please never put the flammable thing near and motor, for fear of a fire. โปรดอย่าวางวัตถุไว้อุปกรณ์ มอเตอร์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบายอากาศและความเป็นของมอเตอร์ หรือแม้กระทั่งทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือไฟไหม้เนื่องจากความร้อนที่ผิดปกติ Please do not put the things around motor, otherwise it can effect ventilation and cooling, even burning or catching a fire because of too hot. กรุณาอย่าสัมผัสเกียร์ ปลายเพลามอเตอร์ หรือรอกลิ้มของเกียร์ด้วยมือเปล่า เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ Please do not touch the gear, the motor shaft and the key slot of the gear with naked hand, or you may be hurt. อุปกรณ์อาจทำให้เกิดควันได้ เช่น เครื่องจักรสำหรับทำอาหาร โปรดเพิ่มชิ้นส่วนสายถ้วยน้ำมัน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันซึ่งอาจส่งผลต่อผลิตภัณฑ์ได้ The device may creating the smoke, such as food machine, please add an oil cup assembly part, to prevent leaking oil which may have a bad effect on the products.
ประกอบเข้ากับเครื่องจักรหลัก Assemble to the main machine	โปรดติดตั้งฝาครอบนิรภัยบนส่วนที่หมุนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ Please set a safe cover above the revolving part, to prevent being hurt. ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับเครื่องของอีกฝ่าย โปรดยืนยันทิศทางหมุน หากทิศทางหมุนไม่ถูกต้องอาจเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้ Before linking to the other machine, please confirm the revolving direction is not right, it may hurt the gear motor or destroy the device.
สายไฟ/Wiring	เมื่อทดสอบความต้านทานของฉนวน โปรดอย่าสัมผัสขั้วต่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต Please don't get in touch with terminal, when you measure insure insulated resistance, preventing danger of getting an electric shock.
การปฏิบัติการ Operation	โปรดปฏิบัติตามแผนภาพการเดินสายไฟหรือคู่มือการใช้งานเพื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อตหรือไฟไหม้ (หากไม่มีกล่องขั้วต่อ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสริมฉนวนของชิ้นส่วนที่เชื่อมต่อไว้แล้ว) Please link with the electric source according to wire diagram and usage manual, in order to prevent getting an electric shock or catching a fire. (no terminal box, please strengthen the insulation of the connection part surely) กล่าวถึงสายไฟและสายมอเตอร์ โปรดอย่าตัด ยืด หรือหนีบให้แน่นเกินไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อต Referring to the electrical source cable and the motor wire, please do not bend, stretch, and clip tightly excessively, in order to prevent getting an electric shock. ขั้วต่อสายดินควรต่อสายดินอย่างแน่นหนาเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้แหล่งจ่ายไฟที่ตรงตามข้อกำหนดของแผ่นป้ายเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ไหม้และทำให้เกิดไฟไหม้ The terminal box connecting to the ground must be firm, in order to prevent getting an electric shock. Please adopt the electrical source according to the nameplate, to avoid burning the motor and catching a fire.
การตรวจสอบและ บำรุงรักษาทุกวัน The daily check and maintain	ห้ามเข้าใกล้หรือสัมผัสกับชิ้นส่วนวัตถุที่กำลังหมุน (เพลา ฯลฯ) ในระหว่างการทำงาน หากคุณได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการทำงาน โปรดตัดสวิตช์ไฟทันทีและจัดการกับมันทันที When operating, do not get close to or touch the revolving parts (shaft). If something or somebody engulfs or hurts, Please turn off the electrical power switch right and handle at once. เมื่อไฟฟ้าดับ ต้องแน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์ไฟเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อผู้คนหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์เมื่อเปิดเครื่อง Please turn off the electrical source switch when electricity stops, in order to prevent hurting the person and damaging the device. หมายเหตุ: มอเตอร์ที่มีระบบป้องกันความร้อนจะตัดแหล่งจ่ายไฟโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ผิดปกติ เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลงถึงค่าที่กำหนด มอเตอร์จะกลับมาทำงานต่อโดยอัตโนมัติ (หมายเหตุ: มอเตอร์จะฟื้นฟูโดยอัตโนมัติหากไม่ถูกเผาไหม้) Please note, motor with the thermal protector, when temperature of the motor is unusual, it will turn off the electrical source automatically, when the temperature of the motor fall down to a fixed data, the motor can work automatically. (Note: when the motor is not burned-not, the motor can work automatically)
	ในแต่ละวัน คุณควรเปิดมอเตอร์ให้ทำงานในสภาพแวดล้อมการทำงานปกติ (ยกเว้นรุ่นพิเศษ) In daily, you should keep the motor operating in the normal work environment. (Except the special model) ในระหว่างการตรวจสอบ ห้ามสัมผัสกับวัตถุที่กำลังหมุน (เพลา ฯลฯ) มีความเป็นไปได้ที่จะมีส่วนร่วมและได้รับบาดเจ็บ While checking, please do not get close to or touch the revolving parts (shaft). Something or somebody may engulf of hurt.
การตรวจสอบเมื่อได้รับสินค้า Receiving confirm	กรุณายืนยันว่าเป็นสินค้าที่ถูกต้องเมื่อได้รับสินค้า การเลือกสินค้าผิดอาจทำให้มอเตอร์หรืออุปกรณ์เสียหายได้ Please confirm if it is the right one with the order when receiving. Choosing wrong probably leads to damage of motor of damage the device and etc.

การแก้ไขปัญหา TROUBLE SHOUTING

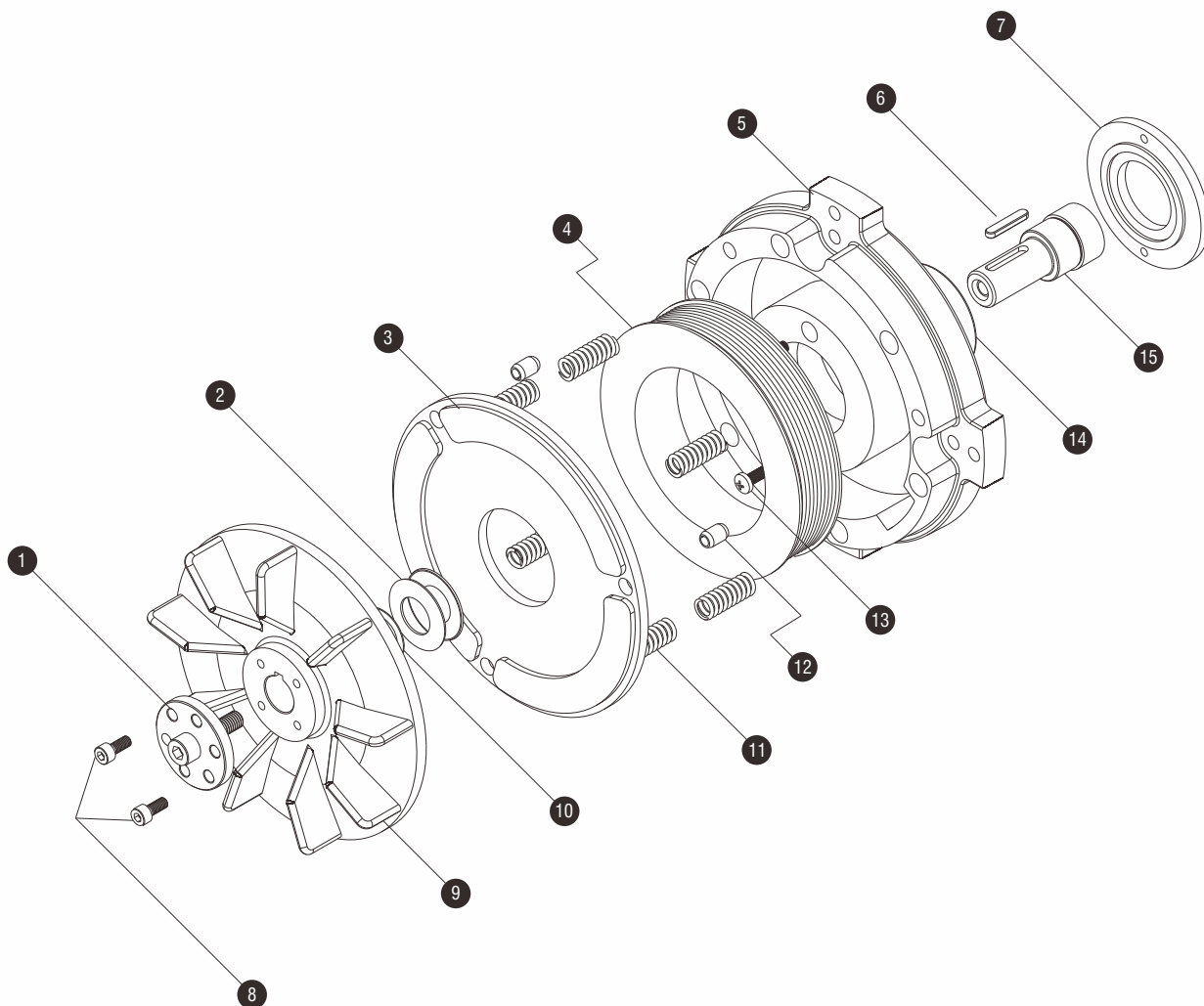
■ ปัญหาในการถอดเบรก Trouble Remove Of Brake

ปัญหา Trouble	การวิเคราะห์สาเหตุ Possible Analysis	วิธีการแก้ปัญหา Solution Method
เบรกไม่ทำงาน No action of brake	ไม่มีแหล่งจ่ายไฟ No power supply	แหล่งจ่ายไฟ Supply power
	จานเบรกเสื่อมสภาพ Brake disc worn out	ใช้จานเบรกใหม่ Use new brake disc
	ค่าตักกลับขนาดใหญ่ Large backlash	ปรับขนาดค่าตักกลับ Adjust backlash
	แรงดันไฟฟ้าต่ำ Low voltage	ใช้แรงดันไฟฟ้าที่ถูกต้อง Use correct voltage
	แหล่งจ่ายไฟเสียหาย Power supply damage	เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟด้วยอันใหม่ Use new power
	สิ่งสกปรกอยู่ข้างใน Dirty inside	ทำความสะอาดชิ้นส่วน Clean parts
	ใช้แรงดันไฟฟ้าไม่ถูกต้อง Wrong voltage	ใช้แรงดันไฟฟ้าที่ถูกต้อง Correct voltage
	สายไฟหลุด Connect wire lost	ต่อสายไฟใหม่ Re-connect wire
	จานเบรกถูกล็อค Brake disc locked	ทำความสะอาดชิ้นส่วน Clean parts
	คอยล์เบรกไหม้ Brake coil burned-out	ใช้จานเบรกใหม่ Use new brake disc
เบรกทำงาน Brake moving	จานเบรกเสื่อมสภาพ Brake disc worn out	แหล่งจ่ายไฟ Supply power
	ค่าตักกลับขนาดใหญ่ Large backlash	ปรับขนาดค่าตักกลับ Adjust backlash
	น้ำมันที่พื้นผิว Surface oil	ทำความสะอาดจานเบรก Clean brake disc
	โหลดเกิน Over loading	ออกแบบชุดเบรกใหม่ Re-design brake unit
	พื้นผิวเบรกเอียง Disc surface twist	ใช้ชิ้นส่วนใหม่ Use new parts
	โมเมนตัมมหาศาล Huge momentum	การออกแบบระบบใหม่ System re-design
	เลือกรุนไม่ถูกต้อง Select wrong type	เลือกรุนที่เหมาะสม Re-select unit
	ไม่มีแหล่งจ่ายไฟ No power supply	ตรวจสอบอุณหภูมิโดยรอบ Ad just temperature

■ ปัญหาสำหรับมอเตอร์เกียร์ Trouble Shouting For Gearmotor

	ปัญหา Trouble	การวิเคราะห์สาเหตุ Possible Analysis	วิธีการแก้ปัญหา Solution Method
เสียงรบกวน Noise	เสียงเกียร์ดัง Knocking	พื้นผิวเกียร์เสียหาย Hurt gear surface	เปลี่ยนชุดเกียร์ที่ชำรุด Replace gear set
	เสียงรบกวนอย่างต่อเนื่อง Continually	ตลับลูกปืนเสียหาย Bad bearing	เปลี่ยนตลับลูกปืนที่เสียหาย Replace bearing
	เสียงรบกวนเป็นระยะ Periodically	สิ่งแปลกปลอมที่ติดอยู่ภายใน Particle inside	ตรวจสอบเกียร์ Check gear
	เสียงดัง Neight	ขาดสารหล่อลื่น Lack of lubricant	เพิ่มสารหล่อลื่น Fill with lub-oil
	เสียงดังเป็นระยะๆ Intermittently	น้ำมันหล่อลื่นสกปรก Dirty lubricant	เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นใหม่ Replace lubricant
การสั่นสะเทือน Vibration	ฐานยึดสั่น Mounting base vibration	ระนาบการติดตั้งเอียง Bad surface mounting	ปรับฐานยึดใหม่ Re-adjust mounting base
	การสั่นสะเทือนของเพลาส่งออก Output shaft vibration	ตลับลูกปืนเสียหาย Bad bearing	เปลี่ยนตลับลูกปืนที่เสียหาย Replace bearing
	ชิ้นส่วนภายในเกียร์เกิดการสั่นสะเทือน Inside gear parts vibration	เกียร์เสียหาย Gear wounded	เปลี่ยนเกียร์ที่เสียหาย Replace wounded gear
	การสั่นสะเทือนของกล่อง Housing vibration	การประกอบเกียร์ที่ไม่ดี Bad gear assembly	จัดตำแหน่งชุดเกียร์ใหม่ Re-adjust gear set
การรั่วไหล Leakage	ซีลน้ำมันรั่ว Oil seal leakage	ซีลน้ำมันแข็งตัว Oil seal too harden	เปลี่ยนซีลน้ำมันที่เสียหาย Replace wounded oil seal
	น้ำมันรั่วออกจากกล่อง Housing leakage	กล่องมีรูขนาดเล็ก Box had sand hole	เปลี่ยนกล่องใหม่ Replace sand hole box
	น้ำมันรั่วที่ผิวข้อต่อ Connect surface leakage	โอริงเสียหาย O-ring broken	เปลี่ยนโอริงที่เสียหาย Replace wounded O-ring
ความร้อนมากเกินไป Over heating	ซีลน้ำมัน Bad oil seal	ซีลน้ำมันแน่นเกินไป Oil seal too tight	เปลี่ยนซีลน้ำมันที่แน่นเกินไป Replace tighten oil seal
	กล่องร้อนเกินไป Housing too heat	การทำงานที่หนักเกินไป Over load runing	คำนวณแรงม้าและโหลดใหม่ Re-calculate loading
	ขาดน้ำมันหล่อลื่น Less lubricant	ขาดสารหล่อลื่น Lack of lubricant	เพิ่มน้ำมันหล่อลื่น Fill with lubricant
	มอเตอร์ร้อนเกินไป Motor too heat	มอเตอร์ทำงานหนักเกินไป Overload motor	เปลี่ยนมอเตอร์ใหม่ Replace new motor

แผนภาพแสดงการแยกชิ้นส่วนชุดเบรก BRAKE UNIT SECTION DIAGRAM



รายการ Parts List

รายการ Item	ชื่อ Name	รายการ Item	ชื่อ Name
1	น๊อตปรับช่องว่าง Gap adjustment bolt	9	พัดลม Fan
2	สปริงจาน Disc spring	10	แหวนรองปรับระดับ Adjustment washer
3	จานเบรกแรงเสียดทาน Friction brake disc	11	สปริงแรงดัน Pressure spring
4	คอยล์เบรก Brake coil	12	หมุดระบุตำแหน่ง Fixed pin
5	ตัวยึดเบรก Brake housing	13	สกรูยึด M fixed screw
6	ลิ้น Key	14	ตลับลูกปืน Bearing
7	ฝาครอบยึดตลับลูกปืน Fixed bearing cover	15	มอเตอร์ Motor
8	สกรูยึด Fixed screw		

ค้าสมัประลัทธิการเชื่อมต้อ
 CONNECTION FACTOR

ค้าสมัประลัทธิการเชื่อมต้อ Connection Factor

ชื่อชิ้นส่วน Parts Name	ค้าสมัประลัทธิการเชื่อมต้อ Connection Factor
เฟืองขับ Sproket	1.00
เกียร์ Gear	1.25
สายพาน Belt	1.50
สายพานแบน Flat belt	2.50

ปัจจัยการบริการ Service Factor

ระดับโหลด Load Grade	ชั่วโมงการทำงานรายวัน (HRS) Daily Operating Hours			
	1-2	3-8	9-15	16-24
โหลดสม่ำเสมอ Uniform load	0.80	0.90	1.20	1.30
แรงกระแทกปานกลาง Medium impact load	1.00	1.20	1.30	1.50
โหลดแรงกระแทกหนัก Heavy impact load	1.20	1.50	1.75	2.00

ข้อมูลเบื้องต้น Basic Formular

ชื่อ Name	สมการพื้นฐาน Basic Formular
อัตราทด (i)	$i = N/1800$
ความเร็วในการหมุน (rpm)	$N = V/\pi D$
แรงบิดขาออก (kg.m)	$T = W \times R \times K$
กำลังไฟขาเข้า (Metric)	$kW1 = N \times T/974$
กำลังไฟขาออก (HP)	$HP1 = N \times T/716$
กำลังไฟขาเข้า (Hp1)	$kW2 = kW1 \times F/E$
กำลังไฟขาออก (Hp2)	$HP2 = HP1 \times F/E$

คำอธิบายสัญลักษณ์ Code Details

สัญลักษณ์ Code	รายละเอียด Details	สัญลักษณ์ Code	รายละเอียด Details
V	ความเร็ว Speed (m/min)	E	ประสิทธิภาพ Efficiency (%)
I	อัตราทด Ratio	1 inch	= 2.54 cm
T	แรงบิดขาออก (kg.m) Output torque	1 foot	= 12 inch
K	ปัจจัยการเชื่อมต่อ Connecting factor	1 kW	= 1000 W
F	ปัจจัยการบริการ Service factor	1 kW	= 1.34 hp
W	โหลด (kg) Load	1 kg.m	= 7.233 ft-lb
N	ความเร็วเพลขาออก (rpm)	1 kg.m	= 86.8 in-lb
D	เส้นผ่านศูนย์กลางลูกกลิ้ง (mm) Roller diameter	1 kg	= 2.2 lb
R	รัศมีเส้นผ่านศูนย์กลางลูกกลิ้ง (mm) Roller radius	1 lb	= 0.4536 kg
kW1 (HP1)	กำลังไฟขาเข้า Input power	1 cm	= 10 mm
kW2 (HP2)	กำลังไฟขาออก Output power	1 cm	= 0.3937 inch

อัตราส่วนมาตรฐานและอัตราส่วนจริง NORMAL RATIO & ACTUAL RATIO

ประเภทมาตรฐาน Normal Duty Type

อัตราทด Ratio	อัตราทดแท้จริง Actual Ratio						
	100W	200W	400W	750W	1500W	2200W	3700W
3	3.0800	3.0800	2.9600	2.9300	3.1400	2.990	2.990
5	4.8800	4.8800	5.0500	5.0300	5.2000	5.080	5.080
10	9.9900	9.9900	10.290	9.9700	10.180	10.09	10.09
15	14.950	14.740	15.010	15.020	15.350	15.35	14.69
20	19.900	20.370	20.680	19.860	20.730	20.17	19.83
25	24.440	25.250	25.450	24.700	25.800	25.30	25.09
30	30.800	32.090	30.120	30.180	30.100	29.6	31.50
40	40.330	40.190	39.330	40.240	39.620	38.15	39.24
50	50.600	51.060	50.210	50.300	51.360	49.19	49.26
60	61.830	62.190	59.430	60.290	59.730	59.88	60.67
70	72.290	72.180	69.590	69.740	69.330	70.70	
80	78.560	79.840	81.220	80.340	79.180	78.33	
90	92.670	91.040	92.500	90.170	88.530	87.35	
100	102.97	98.060	99.380	98.150	99.760	98.18	
110	112.87	109.43	111.95	110.00			
120	120.93	119.00	119.10	117.78	122.56		
130	132.79	132.21	129.63	132.81			
140	143.86	142.92	138.89	139.67	137.87		
150	149.39	146.63	149.51	151.93			
160	161.84	161.15	161.97	158.93	***165.02		
170	165.57	173.37	168.52	170.76			
180	182.75	176.03	183.63	179.82	***183.82		
200	201.02	193.37	201.99	198.89	***206.90		

※***เพื่อให้ได้อัตราส่วนความเร็วนี้ ต้องใช้กับมอเตอร์ 6P ※***It need use 6 pole motor to reach certain ratio

อัตราทด Ratio	อัตราทดแท้จริง Actual Ratio						
	100W	200W	400W	750W	1500W	2200W	3700W
300	300.010	317.750	311.610				
400	413.340	429.110	409.450				
450	453.720						
500	508.680	534.060	513.590				
600	602.020	624.730	600.880				
700	704.760		679.850				
800	786.110	832.970	774.450				
900	920.420	927.570	938.270				
1000	1003.57	1041.21	1042.61				
1100	1105.31						
1200	1187.86	1248.00	1212.52				
1300	1284.40						
1400	1390.93	1443.62	1407.40				
1500	1516.05						
1600	1623.38	1663.04	1607.35				
1700	1703.73						
1800	1848.84	1866.52	1797.16				



Blank area with horizontal dashed lines for technical drawing or notes.

CATALOGUE



ตัวลดรอบฮาร์โมนิกความแม่นยำสูง
PRECISION HARMONIC REDUCER

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด



ตัวลดรอบไซคลอยด์ความแม่นยำสูง
CYCLOIDAL PIN WHEEL PRECISION REDUCER

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด



มอเตอร์เกียร์ดาวเคราะห์
TRANSMISSION PLANETARY GEAR MOTOR

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด



ซีรีส์ ZB/ZBR/ZE/ZER/HD/HDR
กระปุกเกียร์ดาวเคราะห์ความแม่นยำสูง
HIGH PRECISION PLANETARY GEAR BOX

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด



มอเตอร์เกียร์มุมฉาก AC และ DC
AC & DC RIGHT ANGLE GEAR MOTOR

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด



มอเตอร์เกียร์ DC ไร้แปรงถ่าน
DC BRUSHLESS GEAR MOTOR

ZD บริษัท จอตา สีสเตอร์ โกลบอล (ไทยแลนด์) จำกัด

WWW.ZD-MOTOR.COM>>>

SMALL AC GEAR MOTOR CATALOGUE

บริษัท หนิงปัว จงดา ลีดเดอร์ อินเทลลิเจนท์ ทรานสมิชชั่น จำกัด
Ningbo Zhongda Leader intelligent transmission Co.,Ltd.

ที่อยู่: เลขที่ 185 ถนน Xinxing 1 เขตพัฒนาอุตสาหกรรมไฮเทค Cixi มณฑลเจ้อเจียง
Add: NO.185 1st xinxing road, new industrial zone, cixi city, zhejiang, china.

บริษัท หนิงปัว จงดา ขงหยวน พรีซิชั่น เกียร์ อีควิปต์ จำกัด
ZHONGDA CHUANGYUAN PRECISE TRANSMISSION EQUIPMENT CO.,LTD.

ที่อยู่: เลขที่ 159 ถนนจินฉี เขตใหม่อาวหางโจว เมืองฉือซี มณฑลเจ้อเจียง
Add: No.159 jinci road, hangzhou bay district, cixi city, zhejiang, china.

การบริการการค้าภายในประเทศ:

Tel: 86-574-63537377

Fax: 86-574-63534879

E-mail: china@zd-motor.com

บริการการค้าระหว่างประเทศ:

International trade department:

Tel: 86-574-63537171 Fax: 86-574-63534879

E-mail: sales@zd-motor.com

Web: www.zddriver.com

www.zd-motor.com

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาเยี่ยมชม



www.zd-motor.com