



มอเตอร์เกียร์ไมโคร AC และ DC

AC & DC GEAR MOTOR

จงดา ลีดเดอร์ ตระหนักถึงความเป็นไปได้ที่ไร้ขีดจำกัดของการใช้งานระบบอัตโนมัติ

มอเตอร์ขับเคลื่อน มอเตอร์ขนาดเล็ก ตัวทดรอบที่มีความแม่นยำสูง



▲ บริษัท Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. (สำนักงานใหญ่ประเทศจีน)



▲ บริษัท Ningbo Zhongda Chuangyuan Precision Transmission Equipment Co., Ltd.



▲ บริษัท Foshan Zhongda Leader Drive Technology Co., Ltd.

บริษัท Ningbo Zhongda Leader Intelligent Transmission Co., Ltd. ก่อตั้งขึ้นในปี 1998 เป็นองค์กรด้านระบบอัตโนมัติไฟฟ้าที่รวมการวิจัยและพัฒนา การผลิต การขายและการบริการของไดรฟ์มอเตอร์ มอเตอร์ขนาดเล็ก ตัวทดรอบที่มีความแม่นยำ และผลิตภัณฑ์แบบบูรณาการ มีสาขาและบริษัทย่อย 9 แห่ง พนักงานมากกว่า 1,800 คน และทุนจดทะเบียน 151.17 ล้านหยวน ในเดือนสิงหาคม 2017 บริษัทจดทะเบียนในหุ้น A ของตลาดหลักทรัพย์เซินเจิ้น (รหัสหุ้น 002896)

บริษัทเป็นองค์กรเทคโนโลยีขั้นสูงระดับประเทศเป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการร่างมาตรฐานแห่งชาติ 10 รายการและมาตรฐานอุตสาหกรรม 5 รายการ ดูแลสิทธิบัตร 107 รายการและสิทธิบัตรการประดิษฐ์ 11 รายการ

บริษัทเป็นเจ้าของศูนย์วิจัยและพัฒนาระดับองค์กรระดับเจ็ดของบริษัทมีฐานการผลิตส่วนประกอบหลักสำหรับอุปกรณ์ไฮดรอลิกและระบบอัตโนมัติและผู้ให้บริการโซลูชันการออกแบบ ด้วยข้อได้เปรียบที่แตกต่างและคุณสมบัติขั้นสูงของบริษัทจึงถูกใช้อย่างแพร่หลายในหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โลจิสติกส์อัจฉริยะ พลังงานใหม่ เครื่องมือเครื่องจักร และสาขาอื่นๆ รวมถึงเครื่องจักรและอุปกรณ์พิเศษสำหรับอาหาร บรรจุภัณฑ์ สิ่งทอ อิเล็กทรอนิกส์ และการรักษาทางการแพทย์ บนพื้นฐานของการตระหนักถึงการทดแทนผลิตภัณฑ์นำเข้าในประเทศ จึงค่อย ๆ เข้าร่วมการแข่งขันระหว่างประเทศ

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.

AC&DC GEAR MOTOR CATALOGUE

003-180

ZD LEADER

AC GEAR MOTOR มอเตอร์เกียร์ AC



ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย SAFETY CAUTIONS

ทั่วไป General	โปรดอย่าใช้มอเตอร์นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในป้ายชื่อของกระปุกเกียร์และมอเตอร์ และข้อมูลจำเพาะของแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ เนื่องจากอาจเกิดไฟฟ้าช็อต ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียหายกับอุปกรณ์ 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. โปรดอย่าสอดนิ้วเข้าไปในส่วนเปิดของมอเตอร์เกียร์ เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือทำให้เครื่องเสียหาย ฯลฯ Please do not put your fingers into the opening part of gear motor, in order to prevent getting an electric shock, hurting catching a fire or damaging device etc. โปรดอย่าใช้กระปุกเกียร์หรือมอเตอร์ที่ชำรุด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ฯลฯ ที่อาจเกิดขึ้น Please do not use the injured gear head or motor in order to prevent hurting, catching a fire etc. กรุณายกออกป้ายชื่อออก Please do not put off the nameplate. หากลูกค้าทำการดัดแปลงสินค้าโดยไม่ได้รับอนุญาตสินค้าจะถือว่าไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันและบริการจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น If the products are reformed by the customers personally, it doesn't belong to the guarantee scope, and our company doesn't undertake any responsibility.
การเคลื่อนย้าย/Moving	การเคลื่อนย้ายหากเกิดตกหรือล้มจะเป็นอันตรายมาก ดังนั้นโปรดระมัดระวังเป็นพิเศษ When you move it, if it shed off or fall to one side, it is very dangerous, please pay more attention.
การประกอบ Assembly	โปรดอย่าวางวัสดุไวไฟไว้รอบ ๆ มอเตอร์เพื่อหลีกเลี่ยงไฟไหม้ Please never put the flammable thing near motor, avoid fire. โปรดอย่าวางสิ่งของไว้รอบมอเตอร์ เพราะอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของมอเตอร์และความเย็น และอาจเกิดการไหม้หรือติดไฟได้เนื่องจากความร้อนมากเกินไป Please don't put things around motor, otherwise it can effect ventilation and cooling, even burning or catching a fire because of too hot. โปรดอย่าสัมผัสเฟือง ปลายเพลามอเตอร์ หรือรอกลิ้มของเฟืองด้วยมือเปล่า 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. ในอุปกรณ์ที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน เช่น เครื่องจักรสำหรับอาหาร โปรดเพิ่มถ้วยรองน้ำมันที่สามารถบรรจุน้ำมันไว้กับส่วนการติดตั้ง เพื่อป้องกันผลกระทบใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน Please add an oil cup at device which has possibility of oil leakage, like food machinery, to avoid oil entering into motor.
การประกอบกับ เครื่องจักรหลัก Assemble to the main machine	โปรดติดตั้งฝาครอบนิรภัยบนส่วนที่หมุนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ Please set a safe cover above rotating part, to prevent being hurt. ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับเครื่องอื่นโปรดยืนยันทิศทางการหมุน การหมุนที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ Before linking to the other machine, please confirm rotating direction is right, it may hurt the gear motor or destroy the device. if it's wrong direction.
การเดินสายไฟ/Wiring	เมื่อทดสอบความต้านทานฉนวน อย่าสัมผัสขั้วไฟฟ้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต Please don't get in touch with terminal, when you measure insulated resistance, preventing danger of getting an electric shock.
การดำเนินการ Operation	โปรดเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟตามแผนผังสายไฟหรือคู่มือการใช้งานเพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อตหรือไฟไหม้ (หากไม่มีกล่องขั้วต่อ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสริมฉนวนของส่วนการเชื่อมต่อ) 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) ห้ามงอ ยึด หรือหนีบสายไฟและสายมอเตอร์มากเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต Referring to the electrical cable and the motor wire, please do not bend, stretch, and clip tightly excessively, in order to prevent getting an electric shock. ขั้วดินควรต้องดีนให้แน่นหนาเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต ควรแน่ใจว่าใช้แหล่งจ่ายไฟที่ตรงตามข้อกำหนดบนแผ่นป้ายชื่อ เพื่อหลีกเลี่ยงการไหม้ 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 บำรุงรักษาประจำวัน The daily check and maintain	ระหว่างการใช้งาน อย่าเข้าใกล้หรือสัมผัสวัตถุที่กำลังหมุน (เพลาลูก ฯลฯ) หากมีใครได้รับบาดเจ็บ โปรดปิดสวิตช์ไฟทันทีและจัดการทันที When operating, do not get close to or touch the rotating parts (shaft). If something or somebody engulfs or hurts, Please turn off the electrical power switch right away and handle at once. เมื่อเกิดไฟดับ อย่าสัมผัสสวิตช์ไฟเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์หลังจากที่ไฟฟ้ากลับมาใช้ได้อีกครั้ง Please turn off the electrical source switch when electricity stops, in order to prevent hurting the person and damaging the device. when electricity recovers. หมายเหตุ: สำหรับมอเตอร์ที่มีการป้องกันความร้อน แหล่งจ่ายไฟจะถูกตัดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ผิดปกติ และมอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้ง โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลงถึงค่าที่กำหนด(หมายเหตุ: มอเตอร์จะกู้คืนโดยอัตโนมัติหากไม่ได้ถูกเผาไหม้) 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, 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) ขณะตรวจสอบโปรดอย่าเข้าใกล้หรือสัมผัสชิ้นส่วนที่หมุน (เพลาลูก) สิ่งของหรือใครบางคนอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ While checking, please do not get close to or touch rotating parts (shaft). Something or somebody may engulf of hurt.
การตรวจสอบเมื่อได้รับสินค้า Receiving confirm	กรุณายืนยันว่าเป็นสินค้าถูกต้องเมื่อได้รับสินค้า การเลือกสินค้าผิดอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อมอเตอร์ อุปกรณ์ และอื่นๆ Please confirm if it is the right one to order when you get goods. Choosing wrong products probably leads to damage of motor/device and etc.

■ มอเตอร์ Motor

5 I K 40 R GN - C T
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	ขนาดมอเตอร์ Motor frame size	0: 42mm 2: 60mm 3: 70mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm
②	ประเภทมอเตอร์ Motor type	I : มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction motor R: มอเตอร์แบบกลับทิศทาง Reversible motor T: มอเตอร์แรงบิด Torque motor
③	ชื่อรุ่น Series	K : รุ่น K series
④	กำลังไฟขาออก Output power (W)	(ตัวอย่าง Example) 40: 40W
⑤	R: หลังกำลังไฟหมายถึงมอเตอร์ปรับความเร็วได้; ไม่มี: แสดงว่ามอเตอร์ปรับความเร็วไม่ได้ "-R" after the output power means speed adjustable motor.	
⑥	ประเภทของเพลา Motor shaft type	GN: GN ประเภทเพลาธรรมด GN type pinion shaft GU: GU ประเภทเพลาเพิ่มประสิทธิภาพ GU type pinion shaft A : ประเภทเพลาปาล็อค Round shaft A1: ประเภทเพลาล็อคคีม Keyway
⑦	แรงดันไฟฟ้าและจำนวนขั้วไฟฟ้า Voltage-Poles	A : 1-เฟส Single-phase 110V50/60Hz 4P E : 1-เฟส Single-phase 110V/120V60Hz 4P S3: 3-เฟส Three-phase 380/400/415V50/60Hz 4P B : 1-เฟส Single-phase 110V50Hz 2P H : 1-เฟส Single-phase 220/230V60Hz 4P T : 3-เฟส Three-phase 200/220/230V50/60Hz 2P C : 1-เฟส Single-phase 220/230V50Hz 4P S : 3-เฟส Three-phase 200/220/230V50/60Hz 4P T3: 3-เฟส Three-phase 380/400/415V50/60Hz 2P D : 1-เฟส Single-phase 220V50Hz 2P
⑧	T : พร้อมกล่องเทอร์มินัล Terminal box type P : ตัวป้องกันความร้อน Thermal protector F : พร้อมพัดลม W/Fan FF: พร้อมพัดลมแยก W/Forced fan M: มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Power off activated type electromagnetic brake motor	

■ คำอธิบายของรุ่นตัวลดรอบ Description Of Reducer Model

5 GN 50 K
① ② ③ ④

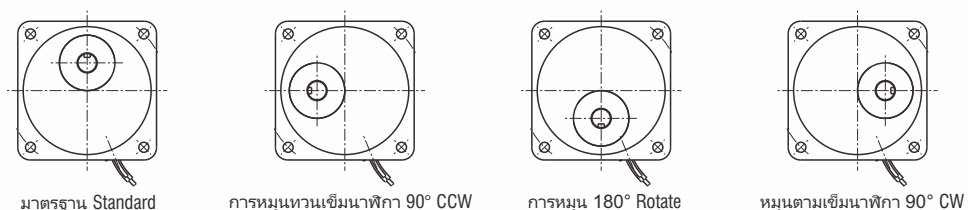
①	ขนาดหัวเกียร์ Gearhead frame size	0: 42mm 2: 60mm 3: 70mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm
②	ประเภทของเพลา Type of pinion	GN: GN ประเภทเพลาธรรมด GN type gear GU: GU ประเภทเพลาเพิ่มประสิทธิภาพ GU type gear
③	อัตราทดเกียร์ Gear ratio	(ตัวอย่าง e.g) 50: อัตราทดเกียร์ Gear ratio of 1: 50 10x หมายถึงหัวเกียร์กลางของอัตราทด 1:10 10x denotes middle gearhead of ratio 1: 10
④	ประเภทการจับยึด Mounting type	K : แบบมีหู (KB แบบไม่มีหูสำหรับกล่องสี่เหลี่ยมประเภท GU) Ball bearing (Mark KB for type GU square case)

หมายเหตุ ข้อ 5 จะถูกละเว้นเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวลดรอบขนาน และข้อ 4 จะถูกละเว้นเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวลดรอบฉาก

Note: If the motor assembly with parallel gear box pls cancel item no 5, if assembly with right angle gear box pls cancel item no 4.

■ ชุดเพลาคู่ขนาน Parallel Shaft Series

● แบบต่อตรง Lead Style



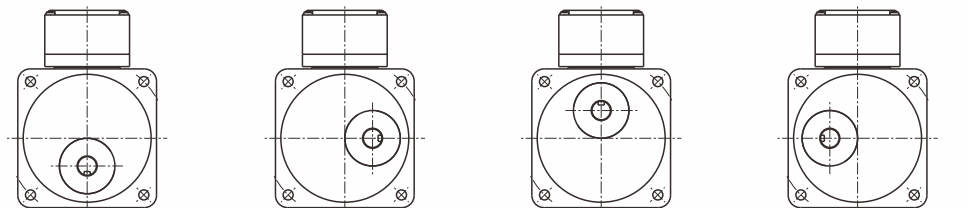
มาตรฐาน Standard

การหมุนวนเข็มนาฬิกา 90° CCW

การหมุน 180° Rotate

หมุนตามเข็มนาฬิกา 90° CW

● แบบต่อผ่านกล่อง Junction Box



มาตรฐาน Standard

การหมุนวนเข็มนาฬิกา 90° CCW

การหมุน 180° Rotate

หมุนตามเข็มนาฬิกา 90° CW

ข้อมูลจำเพาะทั่วไปของมอเตอร์ไฟฟ้า

GENERAL SPECIFICATIONS OF MOTORS

■ ประเภท 3W~200W, ประเภทความเร็วสูง 2 ขั้ว 6W~150W、2P-High Speed

รายการ Item	ข้อมูลจำเพาะ Specifications
ฉนวนความต้านทาน Insulation Resistance	หลังจากมอเตอร์ทำงานที่ความเร็วที่กำหนดภายใต้อุณหภูมิและความชื้นปกติ ค่าที่วัดได้ระหว่างขดลวดและตัวเรือนจะเท่ากับ 100MQ หรือมากกว่านั้นเมื่อวัดด้วยเครื่องวัดความต้านทาน DC500V In the circumstance of normal temperature and humidity, the resistance can be up to 100MQ, measured DC 500V insulation resistance measurer between the motor wiring and motor shell while the motor is working.
ฉนวนทนแรงดันไฟฟ้า Insulation Voltage	หลังจากมอเตอร์ทำงานที่ความเร็วที่กำหนดในอุณหภูมิและความชื้นปกติ แรงดันไฟฟ้า 50Hz หรือ 60Hz, 1.5kV (2kV สำหรับสามเฟส 400V) จะถูกจ่ายระหว่างคอยล์และตัวเรือนเป็นเวลาหนึ่งนาที และจะไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ In the circumstance of normal temperature and humidity, there will be no problem supplying the power of 1.5kv (three-phase 400V is 2kV) at 50Hz/60Hz between the metal wiring and motor shell for 1 minute while the motor is working.
การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ Temperature Rise	เมื่อติดตั้งตัวลวดความเร็วหรือตัวระบายความร้อนเทียบเท่า และดำเนินการตามค่าที่กำหนดที่อุณหภูมิและความชื้นปกติ อุณหภูมิของคอยล์ที่เพิ่มขึ้นที่วัดโดยวิธีการต้านทานจะอยู่ที่ 80°C หรือต่ำกว่า (70°C หรือต่ำกว่าสำหรับประเภทสามเฟส) The temperature rise of winding are 80°C (it's 70°C for 3 phase) or less measured by the resistance change method during rated operation under normal ambient temperature and humidity, with connecting a gearhead or equivalent heat radiation plate※.
ระดับฉนวน Insulation Class	มาตรฐาน UL/CSA: ประเภท A (105°C), มาตรฐาน EN: ประเภท B (130°C) UL/CSA Standards: Class A (105°C) EN Standards: Class B (130°C)
อุปกรณ์ป้องกันความร้อน สูงเกินไป Overheat Protection	อุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (ชนิดรีเซ็ตอัตโนมัติ) ประเภท B (เปิด: 120°C±5°C, 75°C±15°C) ประเภท F (เปิด: 145°C±5°C, 100°C±15°C) Thermal protector inside (automatic recover) Class B (opening: 120°C±5°C、75°C±15°C) Class F (opening: 145°C±5°C、100°C±15°C)
อุณหภูมิแวดล้อม ในการทำงาน Ambient Temperature	1-เดี่ยว 100V, 3-เฟส 200V: -10~+50°C (ไม่แข็งตัว) แรงดันไฟฟ้าอื่นๆ: -10~+40°C (ไม่แข็งตัว) Single-phase 100VAC、Three-phase 200VAC: -10~+50°C (Non Freezing) Others: -10~+40°C (Non Freezing)
ความชื้นของ สภาพแวดล้อมการทำงาน Ambient Humidity	ต่ำกว่า 85% (ไม่มีการควบแน่น) ≤85% (Non condensing)
ระดับการป้องกัน Protection Class	ประเภทโดยตรง Lead wire type: IP20 ประเภทต่อผ่านกล่อง: Terminal box type 1-เฟส Single-phase 100V50/60HZ,110/120V60HZ,220/230V50HZ,220/230V60HZ 25W-180W Type: Ip54 (ไม่รวมพื้นผิวการติดตั้งแบบเพลากลม Excluding the installation surface of the round shaft type) 3-เฟส Three-phase 200/220/230V50/60HZ,380/400/415V50/60HZ 25W-180W Type: Ip54 (ไม่รวมพื้นผิวการติดตั้งแบบเพลากลม Excluding the installation surface of the round shaft type)

■ ขนาดตัวระบายความร้อน (วัสดุ: อลูมิเนียม)Heat Radiation Plate (Material: Aluminum)

ประเภทมอเตอร์ Motor Type	ขนาด Size	ความหนา Thickness (mm)
3W type	80X80	5
6W type	115X115	
15W type	125X125	
25 (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 4IK40, 4IK60) (2P-high-speed 4IK40 type, 4IK60 type)	135X135	
40W、60W type	165X165	
60W、90W、120W type (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 5IK150) (2P-High-speed 5IK150 type)	200X200	
120W、140W、200W type	230X230	

คุณสมบัติของมอเตอร์ MOTOR FEATURES

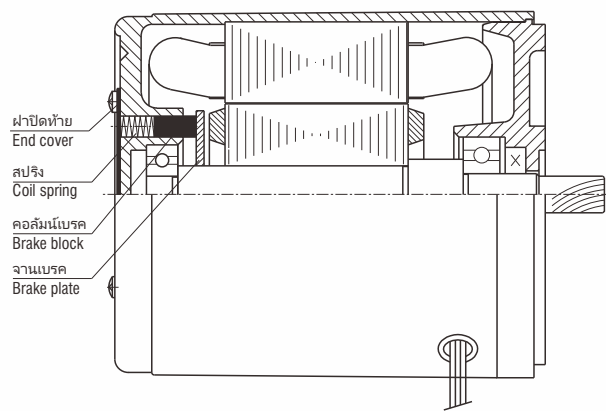
คุณสมบัติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motor Features

1. โดยทั่วไปแล้ว มอเตอร์เหนี่ยวนำไมโคร หมายถึง มอเตอร์ประเภทเหนี่ยวนำ มอเตอร์ประเภทนี้ใช้ขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไม่เพียงแต่ตอนสตาร์ทเท่านั้น แต่ยังใช้ระหว่างการทำงานด้วย แม้ว่าแรงบิดเริ่มต้นจะไม่มากนัก แต่ก็มีโครงสร้างที่เรียบง่าย ความน่าเชื่อถือสูง ประสิทธิภาพค่อนข้างสูง และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
Generally, micro Induction motor refers to the motor rotated by the induction. Induction motor relies on capacitor and electromagnetism when starting and rotating. Though its starting torque is not very high, it has a simple structure, high efficiency and can rotate continuously.
2. เมื่อมอเตอร์เฟสเดียวทำงาน จะสร้างแรงบิดในทิศทางตรงข้ามกับทิศทางการทำงาน ดังนั้น จึงไม่สามารถเปลี่ยนทิศทางการหมุนได้ในเวลาอันสั้นกรุณาเปลี่ยนทิศทางการหมุนหลังจากที่มอเตอร์หยุดสนิทแล้ว
There's a opposite torque when a single phase motor is running. So we can change rotation direction in short time. In this case, please change direction when it stops.
3. มอเตอร์สามเฟสใช้แหล่งจ่ายไฟสามเฟสเพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง แรงบิดเริ่มต้นที่ค่อนข้างสูง และมีความน่าเชื่อถือสูง
Three-phase motor relies on three-phase supply. It has a high efficiency and can get a high starting torque.

คุณสมบัติของมอเตอร์แบบกลับทิศทาง Reversible Motor Features

1. มอเตอร์แบบย้อนกลับได้ติดตั้งเบรกแบบเรียบง่ายที่ด้านหลังของมอเตอร์และเหมาะสำหรับการหมุนไปข้างหน้าและถอยหลังบ่อยๆ ในช่วงเวลาสั้นๆ โครงสร้างของเบรกแบบง่ายแสดงไว้ในรูปที่ 1
คอบเรกที่มีแรงดันสปริงจะทำหน้าที่กับจานเบรกที่ก้ำกึ่งหมุนและรักษาแรงดันอย่างต่อเนื่อง เบรกแบบง่ายของมอเตอร์แบบย้อนกลับทำงานดังนี้:
Reversible motor has a friction brake at the back of the motor body, which is designed for applications where reversal of direction is frequently required. For the friction brake, pls check draw 1. The damp with spring impacts the rotating brake disk and supplies with continuous press. The functions of the friction brake are as following:

- ① เพิ่มแรงเสียดทานเพื่อปรับปรุงการกลับคืนสภาพทันที
With friction load, increasing the instant reversal.
- ② ลดการหมุนเกินระยะ
Shorten over-run.
- ③ มีแรงบิดยึดจับในระดับหนึ่ง (แรงบิดสูงสุดประมาณ 10%)
Keep the torque in some way. (About 10% of the rated torque)

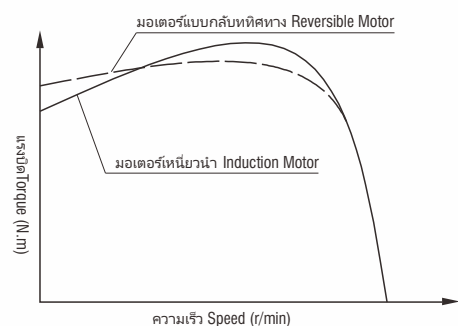


รูปที่/Fig.1

2. แรงบิดยึดและระยะเคลื่อนตัวเกินของเบรกแบบง่ายแสดงอยู่ในตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม แรงบิดอาจแตกต่างกันไปตามระยะเวลาการหมุนหรืออุณหภูมิ และเป็นเพียงข้อมูลอ้างอิงเท่านั้น
โปรดทราบด้วยว่าในระหว่างการใช้งานครั้งแรก แรงบิดยึดอาจต่ำกว่าค่าในตารางที่ 1
The keeping torque of the friction brake and over-run are listed in the table 1. It is only for reference. As it will change according to the rotating period as well as the temperature. Pls also note that the torque may be a little lower than the one listed in the table when being operated initially.
3. มอเตอร์แบบกลับทิศทางได้ เช่น มอเตอร์เหนี่ยวนำ สตาร์ทด้วยตัวเก็บประจุ และมีแรงบิดแบบเดียวกับมอเตอร์เหนี่ยวนำ แต่มอเตอร์แบบกลับทิศทางได้นี้ได้รับการออกแบบให้มีแรงบิดเริ่มต้นที่สูงกว่า
เพื่อเพิ่มคุณสมบัติการกลับทิศทางทันที โปรดตรวจสอบภาพวาด 2
The reversible motor, like induction motor, is started by the capacitor and has a same torque characteristic with the induction motor. But the Reversible Motor is designed with a higher starting torque to increase the instant reversal features. Pls check drawing 2.

ตารางที่ 1 แรงบิดยึดและการเคลื่อนที่เกิน Table 1. Keep Torque And Over-run

เฟส Phase	ขนาด Size	กำลังไฟ Power	รุ่นมอเตอร์ Motor Model	แรงบิด Keep Torque		การหมุน Over-run รอบ Cycles
	mm	W		N.cm	Kgf.cm	
1-เฟส Sing-phase	60	6	2RK6	0.5	0.05	4
	70	15	3RK15	1.3	0.13	5
	80	25	4RK25	1.5	0.14	5
	90	40	5RK40	4.0	0.40	6
		60	5RK60			
		90	5RK90			
		120	5RK120			



รูปที่/Fig.2

คุณสมบัติของมอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor Features

1. โครงสร้างและหลักการทำงาน Structure and operation principle

รูปที่ 3 เป็นโครงสร้างของมอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า เราผลิตแบบปิดเครื่องที่เปิดใช้งาน เมื่อแรงดันไฟฟ้ที่ขดลวด จะทำให้แกนหมุนที่ถูกสปริงกดเป็นแม่เหล็ก มอเตอร์จะอยู่ในขั้นหมุน เมื่อมีแรงต้านระหว่างแกนหมุนและขอบเบรก เมื่อแรงดันไฟฟ้ที่ขดลวดลดลง แกนหมุนจะกดขอบเบรกภายใต้แรงสปริง ซึ่งจะสร้างแรงเบรก จากนั้นมอเตอร์จะหยุด

Fig 3 is the structure for the electromagnetic brake motor. We produce the power off activated type. Exerting the voltage on the winding, it will magnetize the armature pressed by the spring. The motor will be in a stage of rotating, when there is a backlash between the armature and brake rim. Once the winding voltage is cut down, under the influence of spring, the armature press the brake rim, which will create a brake force. Then the motor gets to a stop.

2. ลักษณะของเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า The characteristics of the electromagnetic brake

เป็นเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดที่ปิดใช้งานเมื่อปิดไฟกระแสสลับซึ่งเชื่อมต่อโดยตรงกับมอเตอร์ จะหยุดกะพริบและรักษาโหลดเมื่อปิดแหล่งจ่ายไฟ จะรักษาแรงบิดระหว่าง 0.05 ~ 2.0 นิวตันเมตร

เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเบรกความปลอดภัยในสถานการณ์ที่ปิดไฟโดยไม่รู้ตัว แม่เหล็กไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนทิศทางการได้บ่อยครั้ง สามารถหยุดได้ 6 ครั้งต่อนาที แต่ต้องแน่ใจว่าคงอยู่เป็นเวลา 3 วินาทีขึ้นไป

It is an AC power off activated type electromagnetic brake which is connected directly with the motor. It will get to a blink stop and keep load when the supply is power off. It will keep the torque between 0.05~2.0Nm. It is especially suitable for the safety brake in the circumstance of unconsciously power off. The electromagnetic can change its direction frequently. It can be stopped 6 times in a minute. But be sure that it lasts for 3 seconds or more.

หลังจากที่เราตั้งค่าวงจรสลับเปลี่ยนในเบรกแล้ว เบรกจะสามารถแบ่งแหล่งจ่ายไฟให้กับมอเตอร์ได้

After we set a commutating loop in the brake, it can share the power supply with the motor.

※ค่ามาตรฐานจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการใช้งาน เมื่อใช้งานจริง ควรทำให้อุณหภูมิพื้นผิวของมอเตอร์ไม่เกิน 90℃

※The value is standard. It will be change in different condition. When actually use, be sure to make the surface temperature of the motor less than 90℃.

3. ลักษณะเวลาสตาร์ทและเวลาเบรก The features for the starting time and brake time

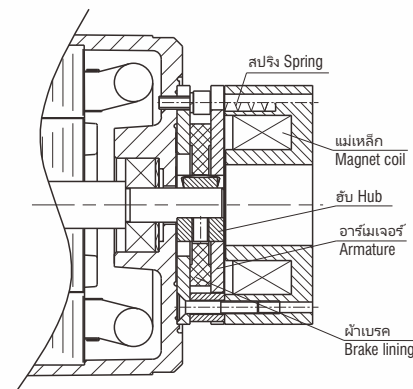
เวลาเริ่มต้น หมายถึง เวลาเริ่มต้นของมอเตอร์บวกกับเวลาปล่อยเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า เวลาเบรกหมายถึงเวลาตั้งแต่ตัดไฟจนกระทั่งมอเตอร์หยุดสนิท เวลาโอเวอร์รัน เวลาเริ่มต้น

และเวลาเบรกจะแตกต่างกันไปตามการใช้งานที่แตกต่างกัน

The starting time means the time for the motor's starting time plus the electromagnetic brake release time. The brake time means the time from power cut off to the time of motor completely stop. The over-run, starting time and brake time will be different according to the different applications.

ตารางที่ 2 เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Brake (Power Off Activated Type)

เฟส Phase	ขนาด Size MM	กำลัง ไฟ Output W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟ Current A	กำลังไฟ เข้า Input W	แรงบิด Keep Torque		การหมุน Over-run
							N.m	Kgf.cm	รอบ Cycles
1Phase	70	15	110 120 220 230	50/60	0.091	8.20	0.50	5	3.5
	80	25							
	90	40			0.111	10.0	1.00	10	
		60							
		90							
	100	120			0.144	13.0	2.00	20	
		140							
		200							
3Phase	60	6	220~230	50/60	0.073	6.60	0.25	2.5	
	70	15	380~415		0.037	6.60	0.25	2.5	
	90	25	200~230 380~415		0.091	8.20	0.50	5	
		40			0.046	8.20	0.50	5	
		60	200~230 380~415		0.111	10.0	1.00	10	
	90	0.056			10.0	1.00	10		
	120								
	100	140	200~230 380~415		0.144	13.0	2.00	20	
		200			0.144	13.0	2.00	20	



รูปที่ /Fig.3

ลักษณะการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ The Features Of The Speed Control Motor

1. เป็นหน่วยควบคุมและมอเตอร์ ต้องเชื่อมต่อเพียงครั้งเดียว ความเร็วสามารถปรับได้ง่ายด้วยโพเทนชิโอเมเตอร์ ตัวควบคุมได้รับการแก้ไขด้วยวงจรควบคุมความเร็ว ตัวเก็บประจุ กำหนดความเร็ว และอื่นๆ ไม่มีฟังก์ชันหยุดทันทีในหน่วย

It is a unit of the controller and motor. It only needs to connect one time. The speed can be easily adjusted by the potentiometer. The controller is fixed with speed-control loop, capacitor, speed enactment and etc. There is no function of instant stop in the unit.

2. ตัวควบคุมสามารถปรับความเร็วได้ระหว่าง 90-1,400 รอบ/นาที ที่ 50 เฮิร์ตซ์ และ 90-1,700 รอบ/นาที ที่ 60 เฮิร์ตซ์

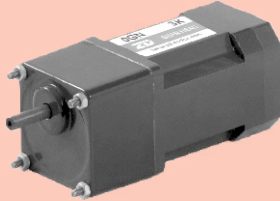
The controller can make the speed variable between 90-1400r/min at 50Hz and 90-1700r/min at 60Hz.

3. โปรดอย่าเปิดมอเตอร์ด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลานานเพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนมากเกินไป

Please don't run motor at low speed for long time avoiding overheat.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 3W □ 42mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
0IK3GN-B	0IK3A-B	3	1ph 110	50	0.120	5	11	2500	1.50
				60	0.130		10	3000	
0IK3GN-D	0IK3A-D	3	1ph 220	50	0.060	5	11	2500	0.35
				60	0.064		10	3000	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

■ ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	0IK3GN-B	0IK3A-B
	0IK3GN-D	0IK3A-D

● หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	0GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 25, 30, 36, 50, 60

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์แยกจำหน่าย ส่วนชุดเกียร์กลางไม่มีจำหน่าย
Gearhead are sold separately. Middle gearheads are not available.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วจะคำนวณได้โดยการหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (ประเภท 2P 50Hz: 3000r/min、60Hz: 3600r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~33% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (2P Type 50Hz: 3000r/min、60Hz: 3600r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~33% less than the displayed value, depending on the size of the load.

แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque

หน่วย Unit: N.m

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็วรอบ Speed r/min	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	25	30	36	50	60
			50Hz	50Hz	600	500	400	333	300	240	200	166	120	100	83	60	50
OIK3GN-B OIK3GN-D	OGN□K	60Hz	1200	1000	720	600	480	400	360	288	240	200	144	120	100	72	60
		50Hz	0.027	0.032	0.045	0.053	0.067	0.08	0.096	0.10	0.12	0.14	0.18	0.22	0.26	0.36	0.44
		60Hz	0.024	0.029	0.041	0.049	0.061	0.073	0.076	0.091	0.10	0.13	0.17	0.20	0.24	0.33	0.40

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปาล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

J ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

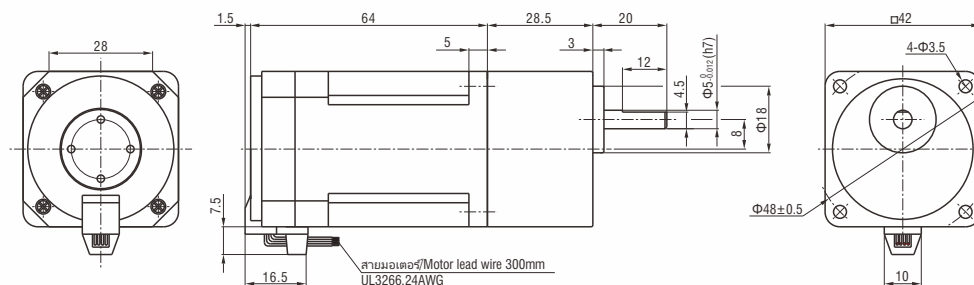
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

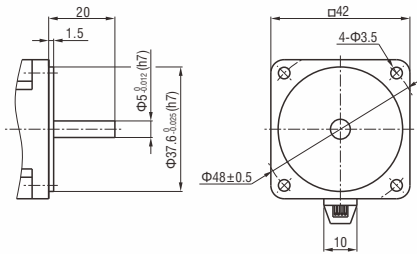
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.3kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.2kg



● ส่วนเพลาชองประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

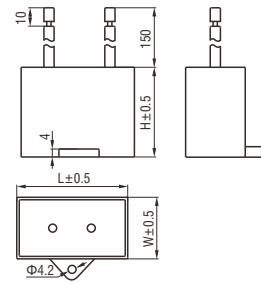
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาก็เหมือนกับแบบเพลาคีบท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

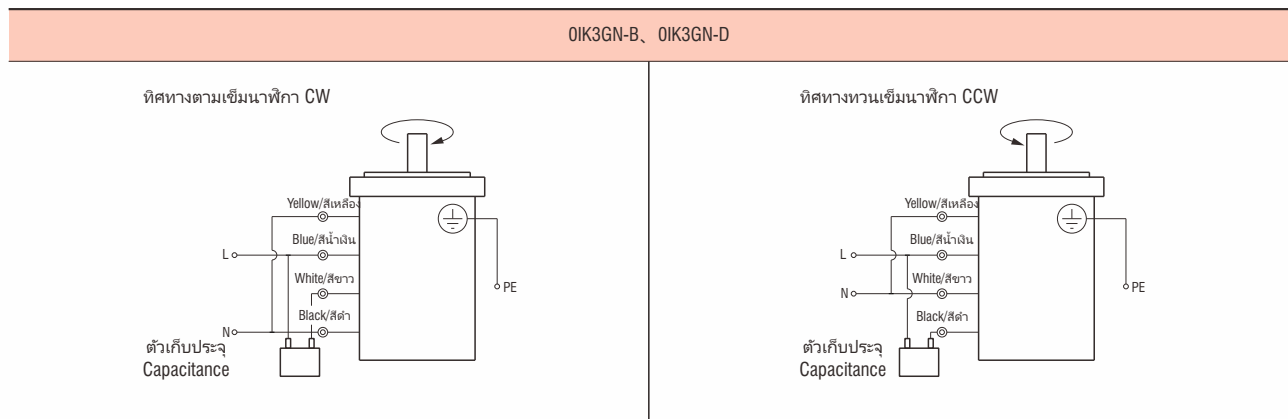
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาคีบท้าย Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft				
OIK3GN-B	OIK3A-B	ZD15CFAUL	36	12.5	24
OIK3GN-D	OIK3A-D	ZD035CFAUL	26	8.00	17

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาชองมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาคีบท้าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.



หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

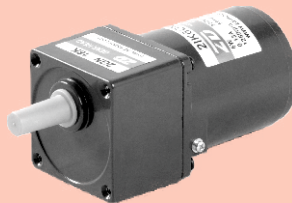
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 6W □ 60mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft								
2IK6GN-A	2IK6A-A	6	1ph 100	50	0.240	55	48	1200	3.5
				60	0.250	50	40	1450	
2IK6GN-E	2IK6A-E	6	1ph 110	60	0.160	40	40	1450	2.0
			1ph 120		0.180				
2IK6GN-C	2IK6A-C	6	1ph 220	50	0.130	50	48	1200	0.8
			1ph 230		0.140		40	1450	
2IK6GN-H	2IK6A-H	6	1ph 220	60	0.130	55	40	1450	0.8
			1ph 230		0.140				
2IK6GN-S	2IK6A-S	6	3ph 220	50	0.076	85	48	1200	-
				60	0.065	70	40	1450	
2IK6GN-S3	2IK6A-S3	6	3ph 380	50	0.044	85	48	1200	-
				60	0.038	70	40	1450	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	2IK6GN-A	2IK6A-A
	2IK6GN-E	2IK6A-E
	2IK6GN-C	2IK6A-C
	2IK6GN-H	2IK6A-H
	2IK6GN-S	2IK6A-S
	2IK6GN-S3	2IK6A-S3

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาว ● เสียง รบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 3N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																		
		Speed r/min	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
2IK6GN-A 2IK6GN-E 2IK6GN-C 2IK6GN-H 2IK6GN-S 2IK6GN-S3	2GN□K	50Hz	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.49	0.58	0.70	0.75	0.88	1.10	1.30	1.39	1.60	1.90
			1.22	1.43	1.94	2.35	2.96	3.57	3.98	5.00	5.92	7.14	7.65	8.98	11.2	13.3	14.2	16.3	19.4
		60Hz	0.10	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.41	0.49	0.58	0.62	0.73	0.88	1.10	1.15	1.30	1.60
			1.02	1.22	1.63	1.94	2.45	2.96	3.26	4.18	5.00	5.92	6.32	7.45	8.98	11.2	11.7	13.3	16.3

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบาล็อก) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

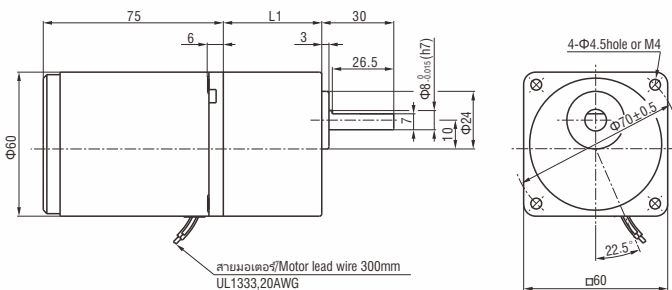
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg

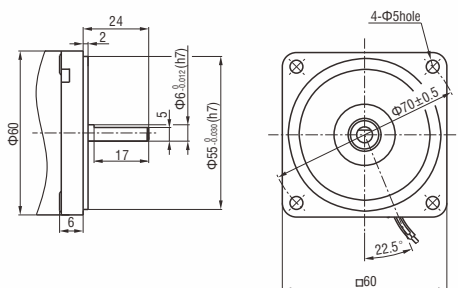


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2IK6GN-A 2IK6GN-E 2IK6GN-C 2IK6GN-H 2IK6GN-S 2IK6GN-S3	2GN□K	3~200	41.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ส่วนเพลของประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

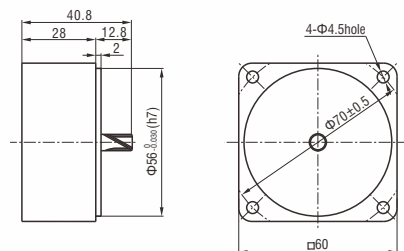
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลเพืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลเพืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลเพือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
2GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.2kg

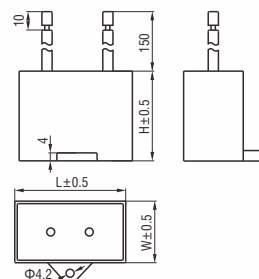


■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาล็อค Round Shaft				
2IK6GN-A	2IK6A-A	ZD35CFAUL	38	19.5	31
2IK6GN-E	2IK6A-E	ZD20CFAUL	36	15.0	25
2IK6GN-C	2IK6A-C	ZD08CFAUL	36	10.5	20

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลของมอเตอร์ CW แทนทิศตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทวนเข็มนาฬิกา

The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.

- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลเพืองท้าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย

Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

2IK6GN-A, 2IK6GN-E, 2IK6GN-C, 2IK6GN-H		2IK6GN-S(S3)
ทิศตามเข็มนาฬิกา CW	ทิศทวนเข็มนาฬิกา CCW	ทิศตามเข็มนาฬิกา CW
ตัวเก็บประจุ Capacitance	ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

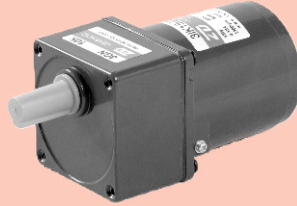
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 15W □ 70mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
3IK15GN-A	3IK15A-A	15	1ph 100	50	0.35	90	125	1200	6.0
				60	0.33	85	105	1450	
3IK15GN-E	3IK15A-E	15	1ph 110	60	0.30	65	105	1450	5.0
			1ph 120		0.32				
3IK15GN-C	3IK15A-C	15	1ph 220	50	0.18	90	125	1200	1.2
			1ph 230		0.20				
3IK15GN-H	3IK15A-H	15	1ph 220	60	0.16	65	105	1450	1.2
			1ph 230		0.15	70			
3IK15GN-S	3IK15A-S	15	3ph 220	50	0.14	220	125	1200	-
				60	0.12	180	105	1450	
3IK15GN-S3	3IK15A-S3	15	3ph 380	50	0.08	220	125	1200	-
				60	0.07	180	105	1450	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	3IK15GN-A	3IK15A-A
	3IK15GN-E	3IK15A-E
	3IK15GN-C	3IK15A-C
	3IK15GN-H	3IK15A-H
	3IK15GN-S	3IK15A-S
	3IK15GN-S3	3IK15A-S3

- หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน • เสียง รบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะทิศทางการทำงานของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 5N-m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
3IK15GN-A 3IK15GN-E 3IK15GN-C 3IK15GN-H 3IK15GN-S 3IK15GN-S3	3GN□K	50Hz	0.30	0.36	0.51	0.61	0.76	0.91	0.97	1.30	1.50	1.80	1.94	2.30	2.70	3.30	3.48	4.10	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			3.06	3.67	5.20	6.22	7.75	9.28	9.90	13.2	15.3	18.3	19.8	23.4	27.5	33.7	35.5	41.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
		60Hz	0.26	0.31	0.43	0.51	0.64	0.77	0.80	1.10	1.30	1.50	1.64	1.90	2.30	2.80	2.88	3.50	4.20	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			2.65	3.16	4.38	5.20	6.53	7.85	8.16	11.2	13.2	15.3	16.7	19.3	23.4	28.5	29.4	35.7	42.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

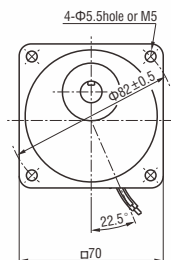
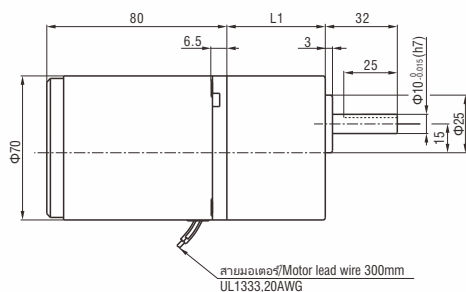
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมมอกับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1kg

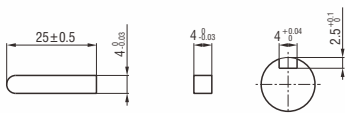
หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
3IK15GN-A 3IK15GN-E 3IK15GN-C 3IK15GN-H 3IK15GN-S 3IK15GN-S3	3GN□K	3~200	42

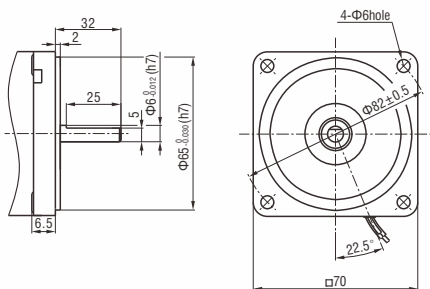
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลของประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

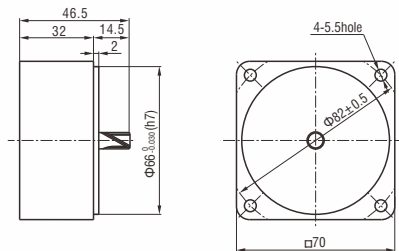


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลเฟือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

3GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.3kg

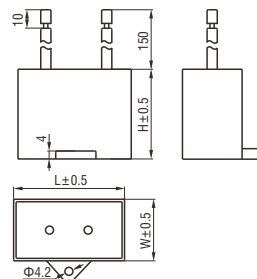


■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาล็อค Round Shaft				
3IK15GN-A	3IK15A-A	ZD60CFAUL	48	23	32
3IK15GN-E	3IK15A-E	ZD50CFAUL	47	20	31
3IK15GN-C	3IK15A-C	ZD12BFAUL	36	12	22

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

● ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา

The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.

● ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลเฟืองท้าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย

Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

3IK15GN-A, 3IK15GN-E, 3IK15GN-H, 3IK15GN-C		3IK15GN-S(S3)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

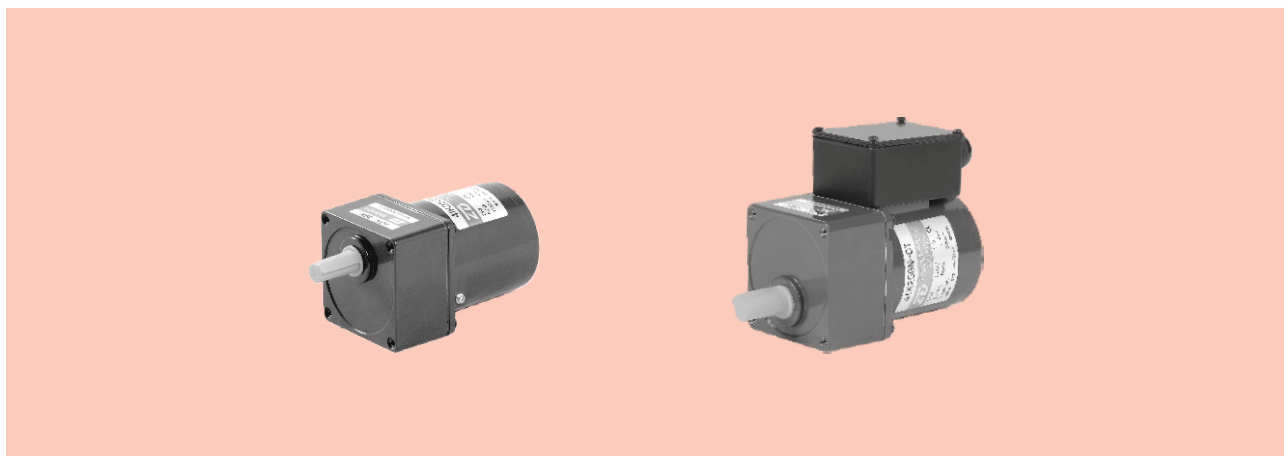
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 25W □ 80mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type								
ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
4IK25GN-A (4IK25A-A)	4IK25GN-AT (4IK25A-AT)	25	1ph 100	50	0.500	120	200	1250	8.0
				60	0.550		165	1550	
4IK25GN-E (4IK25A-E)	4IK25GN-ET (4IK25A-ET)	25	1ph 110	60	0.450	120	165	1550	7.0
			1ph 120		0.500				
4IK25GN-C (4IK25A-C)	4IK25GN-CT (4IK25A-CT)	25	1ph 220	50	0.250	120	200	1250	1.8
			1ph 230		0.230				
4IK25GN-H (4IK25A-H)	4IK25GN-HT (4IK25A-HT)	25	1ph 220	60	0.230	120	165	1550	1.8
			1ph 230						
4IK25GN-S (4IK25A-S)	4IK25GN-ST (4IK25A-ST)	25	3ph 220	50	0.185	350	200	1250	-
				60	0.170	250	165	1550	
4IK25GN-S3 (4IK25A-S3)	4IK25GN-S3T (4IK25A-S3T)	25	3ph 380	50	0.106	350	200	1250	-
				60	0.098	250	165	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	4IK25GN-A	4IK25A-A
	4IK25GN-E	4IK25A-E
	4IK25GN-C	4IK25A-C
	4IK25GN-H	4IK25A-H
	4IK25GN-S	4IK25A-S
	4IK25GN-S3	4IK25A-S3
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	4IK25GN-AT	4IK25A-AT
	4IK25GN-ET	4IK25A-ET
	4IK25GN-CT	4IK25A-CT
	4IK25GN-HT	4IK25A-HT
	4IK25GN-ST	4IK25A-ST
	4IK25GN-S3T	4IK25A-S3T

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องหัวต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น。
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 8N-m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5	
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	
4IK25GN-A□ 4IK25GN-E□ 4IK25GN-C□ 4IK25GN-H□ 4IK25GN-S□ 4IK25GN-S3□	4GN□K	50Hz	0.49	0.58	0.81	0.97	1.20	1.50	1.55	2.00	2.40	2.90	3.17	3.70	4.40	5.30	5.57	6.60	7.90	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
			5.00	5.91	8.26	9.89	12.2	15.3	15.8	20.4	24.4	29.6	32.3	37.7	44.9	54.1	56.8	67.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	
		60Hz	0.40	0.48	0.67	0.80	1.00	1.20	1.25	1.70	2.00	2.40	2.64	3.00	3.60	4.30	4.49	5.40	6.50	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
			4.08	4.89	6.83	8.16	10.2	12.2	12.8	17.3	20.4	24.4	26.9	30.6	36.7	43.8	45.8	55.1	66.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบาสี) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

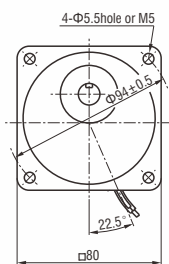
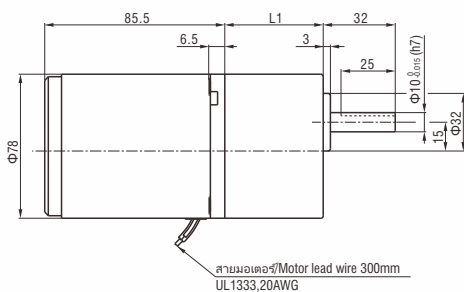
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.6kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.80kg



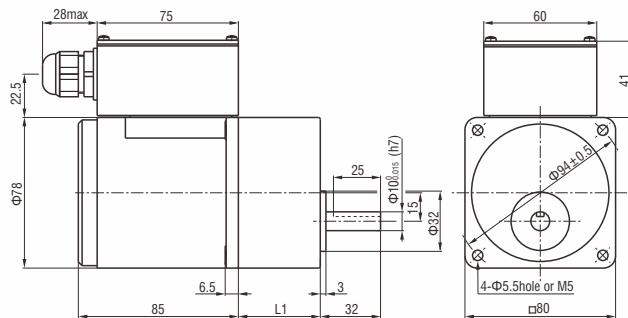
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4IK25GN-A 4IK25GN-E 4IK25GN-C 4IK25GN-H 4IK25GN-S 4IK25GN-S3	4GN□K	3~200	43.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4IK25GN-AT 4IK25GN-ET 4IK25GN-CT 4IK25GN-HT 4IK25GN-ST 4IK25GN-S3T	4GN□K	3~200	43.5

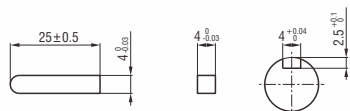
● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=32)

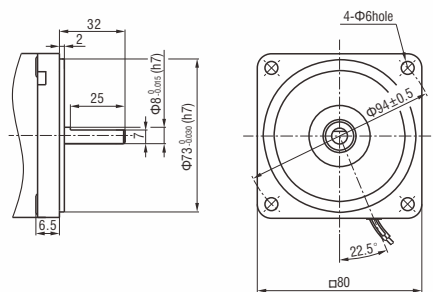
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● สิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลลาของประเภทเพลลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลลาจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



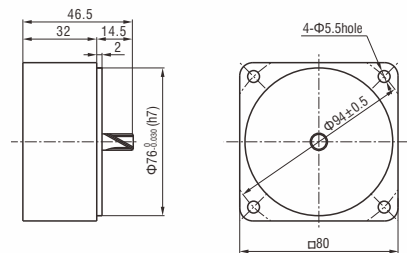
● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลลาเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type

รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลลาเฟือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

4GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.41kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

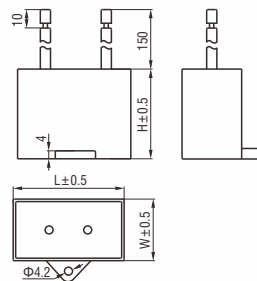
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลลาปาล็อค Round Shaft				
4IK25GN-A□	4IK25A-A□	ZD80CFAUL	48	26.5	38
4IK25GN-E□	4IK25A-E□	ZD70CFAUL	47	24.0	37
4IK25GN-C□	4IK25A-C□	ZD18BFAUL	36	13.5	24

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอรหัสที่แสดงกล่องเทอร์มินัลชนิด "T" ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type "T" in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
4IK25GN-A, 4IK25GN-E, 4IK25GN-H, 4IK25GN-C		4IK25GN-S(S3)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
4IK25GN-AT, 4IK25GN-ET, 4IK25GN-HT, 4IK25GN-CT		4IK25GN-ST(S3T)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

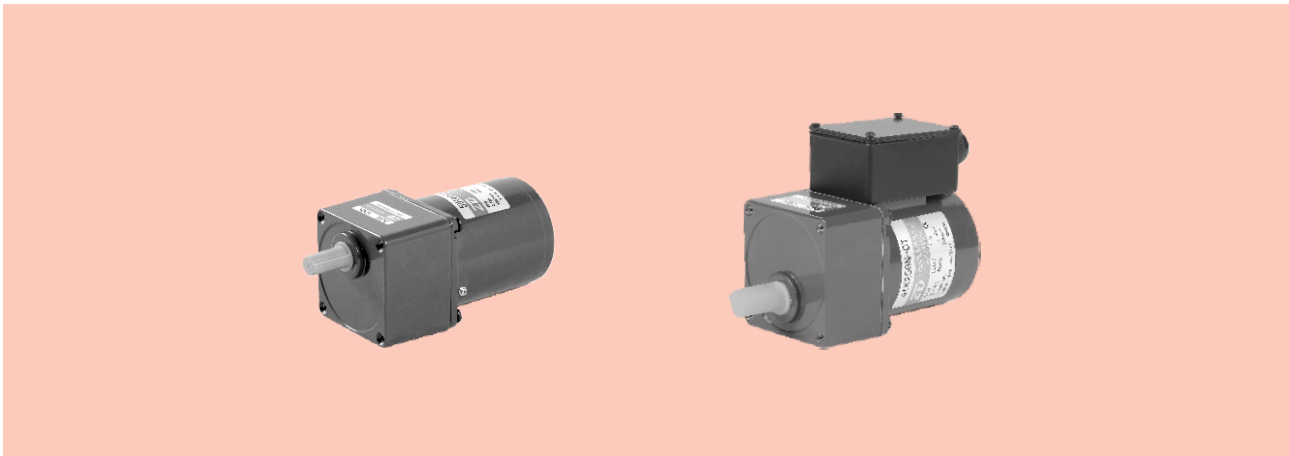
หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง
If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ
Induction Motors

■ 40W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type								
ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5IK40GN-A (5IK40A-A)	5IK40GN-AT (5IK40A-AT)	40	1ph 100	50	0.65	220	315	1250	12.0
				60	0.70		260	1550	
5IK40GN-E (5IK40A-E)	5IK40GN-ET (5IK40A-ET)	40	1ph 110	60	0.55	200	260	1550	8.0
			1ph 120		0.60				
5IK40GN-C (5IK40A-C)	5IK40GN-CT (5IK40A-CT)	40	1ph 220	50	0.35	220	315	1250	2.5
			1ph 230		0.40				
5IK40GN-H (5IK40A-H)	5IK40GN-HT (5IK40A-HT)	40	1ph 220	60	0.35	200	260	1550	2.5
			1ph 230		0.40				
5IK40GN-S (5IK40A-S)	5IK40GN-ST (5IK40A-ST)	40	3ph 220	50	0.30	800	315	1250	-
				60	0.25	660	250	1550	
5IK40GN-S3 (5IK40A-S3)	5IK40GN-S3T (5IK40A-S3T)	40	3ph 380	50	0.17	800	315	1250	-
				60	0.14	660	250	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: มอเตอร์เกียร์มีขนาด 90-40 วัตต์ มอเตอร์ทั้งหมดเป็นแบบความแข็งแรง (GU) Note: 90-40W right angle gear motor all motor is (GU) strength type.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK40GN-A	5IK40A-A
	5IK40GN-E	5IK40A-E
	5IK40GN-C	5IK40A-C
	5IK40GN-H	5IK40A-H
	5IK40GN-S	5IK40A-S
	5IK40GN-S3	5IK40A-S3
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5IK40GN-AT	5IK40A-AT
	5IK40GN-ET	5IK40A-ET
	5IK40GN-CT	5IK40A-CT
	5IK40GN-HT	5IK40A-HT
	5IK40GN-ST	5IK40A-ST
	5IK40GN-S3T	5IK40A-S3T

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 10N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
5IK40GN-A□ 5IK40GN-E□ 5IK40GN-C□ 5IK40GN-H□ 5IK40GN-S□ 5IK40GN-S3□	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16
	60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	15
5GN□K	50Hz	0.77	0.92	1.30	1.50	1.90	2.30	2.38	3.20	3.80	4.60	4.88	5.70	6.90	8.30	8.57	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	60Hz	0.63	0.76	1.10	1.30	1.60	1.90	2.00	2.60	3.20	3.80	4.07	4.70	5.70	6.80	7.19	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0
		6.42	7.75	11.2	13.2	16.3	19.3	20.4	26.5	32.6	38.7	41.5	47.9	58.1	69.3	73.4	87.7	100	100	100	100

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบาล็อค) →หน้าที 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้าที 215

Gearhead→P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้าที 215→P215

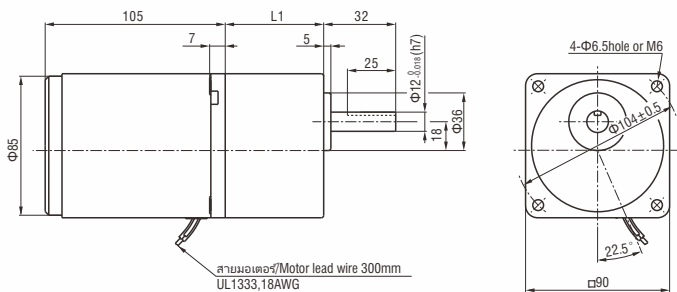
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์Motor: 2.4kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



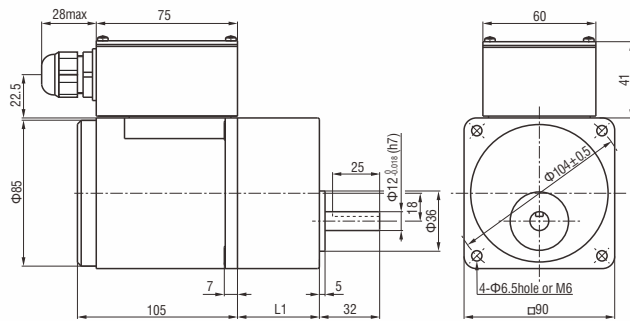
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK40GN-A 5IK40GN-E 5IK40GN-C 5IK40GN-H 5IK40GN-S 5IK40GN-S3	5GN□K	3~200	60

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.55kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK40GN-AT 5IK40GN-ET 5IK40GN-CT 5IK40GN-HT 5IK40GN-ST 5IK40GN-S3T	5GN□K	3~200	60

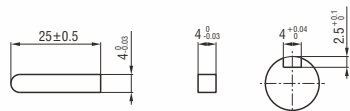
● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=42)

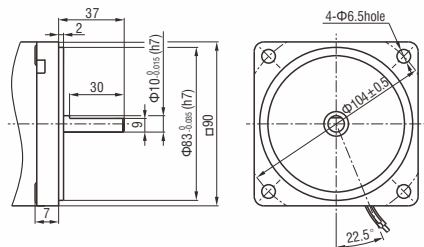
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● สิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลาชองประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลมจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลม
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



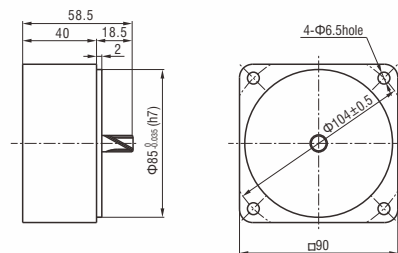
● หัวเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกกลมแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type

รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกกลม The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

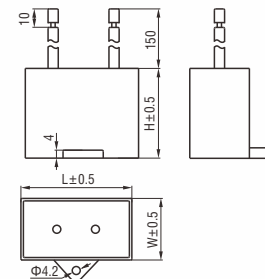
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกกลม Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
5IK40GN-A□	5IK40A-A□	ZD120CFAUL	47	17.0	31
5IK40GN-E□	5IK40A-E□	ZD80CFAUL	48	26.5	38
5IK40GN-C□	5IK40A-C□	ZD25BFAUL	38	17.0	28

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
5IK40GN-A, 5IK40GN-E, 5IK40GN-H, 5IK40GN-C		5IK40GN-S(S3)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
5IK40GN-AT, 5IK40GN-ET, 5IK40GN-HT, 5IK40GN-CT		5IK40GN-ST(S3T)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

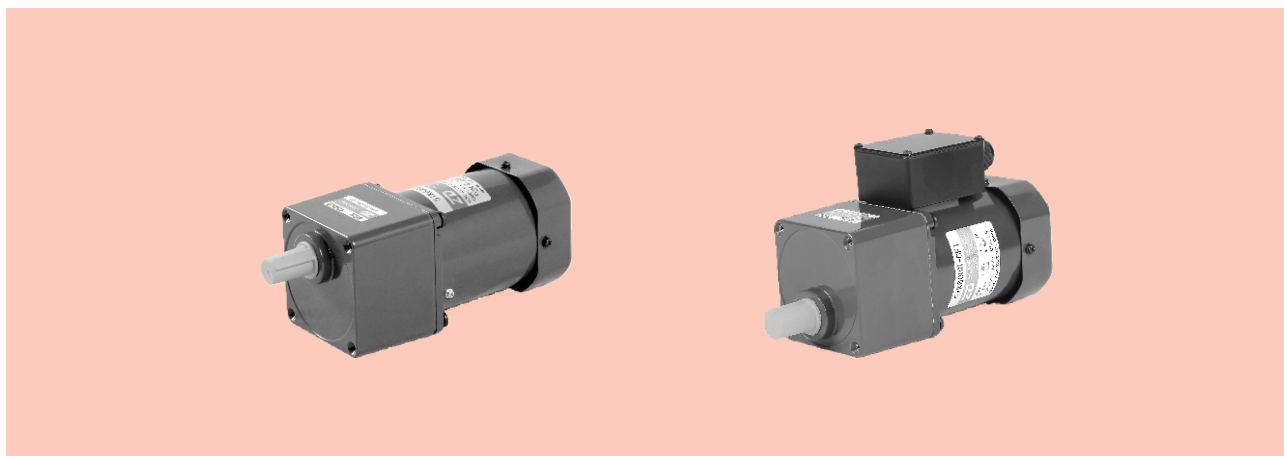
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 60W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5IK60GN-AF (5IK60A-AF)	5IK60GN-AFT (5IK60A-AFT)	60	1ph 100	50	1.00	320	470	1250	20.0
				60	1.10		380	1550	
5IK60GN-EF (5IK40A-EF)	5IK60GN-EFT (5IK60A-EFT)	60	1ph 110	60	0.80	300	380	1550	12.0
			1ph 120		0.85				
5IK60GN-CF (5IK60A-CF)	5IK60GN-CFT (5IK60A-CFT)	60	1ph 220	50	0.50	340	470	1250	4.0
			1ph 230		0.55				
5IK60GN-HF (5IK60A-HF)	5IK60GN-HFT (5IK60A-HFT)	60	1ph 220	60	0.50	340	380	1550	4.0
			1ph 230		0.55				
5IK60GN-SF (5IK60A-SF)	5IK60GN-SFT (5IK60A-SFT)	60	3ph 220	50	0.45	1000	470	1250	-
				60	0.40	800	380	1550	
5IK60GN-S3F (5IK60A-S3F)	5IK60GN-S3FT (5IK60A-S3FT)	60	3ph 380	50	0.26	1000	470	1250	-
				60	0.23	800	380	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK60GN-AF	5IK60A-AF
	5IK60GN-EF	5IK60A-EF
	5IK60GN-CF	5IK60A-CF
	5IK60GN-HF	5IK60A-HF
	5IK60GN-SF	5IK60A-SF
	5IK60GN-S3F	5IK60A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5IK60GN-AFT	5IK60A-AFT
	5IK60GN-EFT	5IK60A-EFT
	5IK60GN-CFT	5IK60A-CFT
	5IK60GN-HFT	5IK60A-HFT
	5IK60GN-SFT	5IK60A-SFT
	5IK60GN-S3FT	5IK60A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน • เสียง รบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	5GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、 12.5、15、18、20、25、30、 36、40、50、60、75、90、 100、120、150、180、200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 10N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
5IK60GN-AF□ 5IK60GN-EF□ 5IK60GN-CF□ 5IK60GN-HF□ 5IK60GN-SF□ 5IK60GN-S3F□	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15
		600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18
	60Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15
		600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบอลล็อก) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

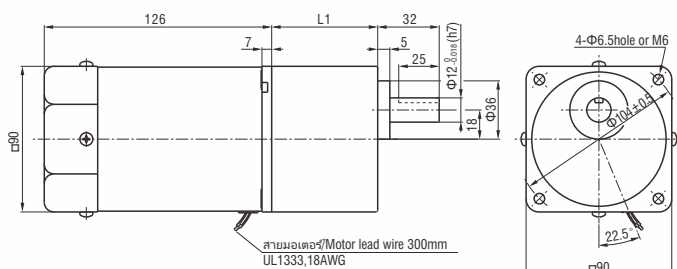
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



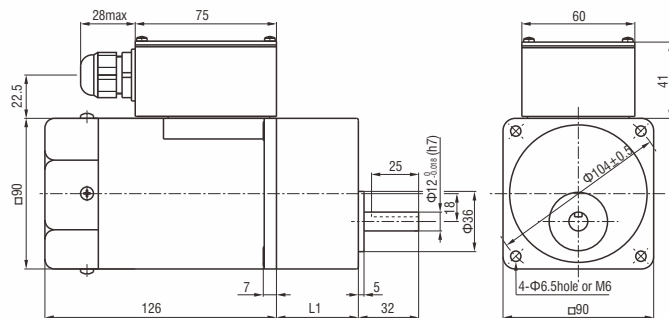
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60GN-AF 5IK60GN-EF 5IK60GN-CF 5IK60GN-HF 5IK60GN-SF 5IK60GN-S3F	5GN□K	3~200	60

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

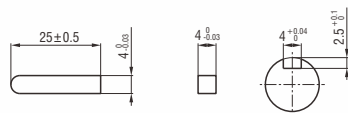
● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.85kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg

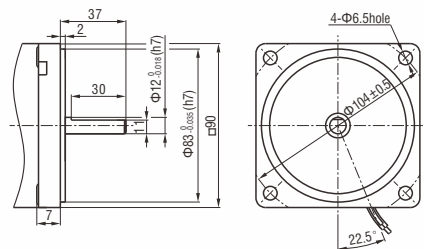


● ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลาลูกเบี้ยวเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft				
5IK60GN-AF□	5IK60A-AF□	ZD200CFAUL	47	23	35
5IK60GN-EF□	5IK60A-EF□	ZD120CFAUL	47	17	31
5IK60GN-CF□	5IK60A-CF□	ZD40BFAUL	47	17	31

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name

รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60GN-AFT 5IK60GN-EFT 5IK60GN-CFT 5IK60GN-HFT 5IK60GN-SFT 5IK60GN-S3FT	5GN□K	3~200	60

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=32)

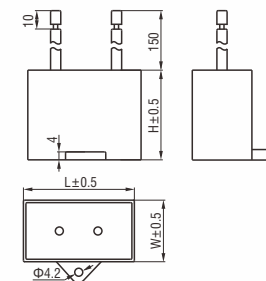
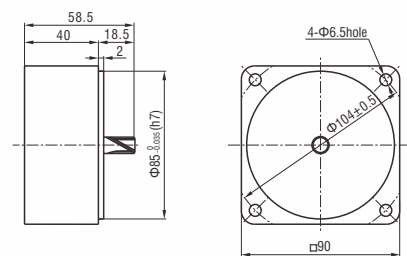
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type

รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว นอกเหนือจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลูกกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
5IK60GN-AF, 5IK60GN-EF, 5IK60GN-HF, 5IK60GN-CF		5IK60GN-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
5IK60GN-AFT, 5IK60GN-EFT, 5IK60GN-HFT, 5IK60GN-CFT		5IK60GN-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

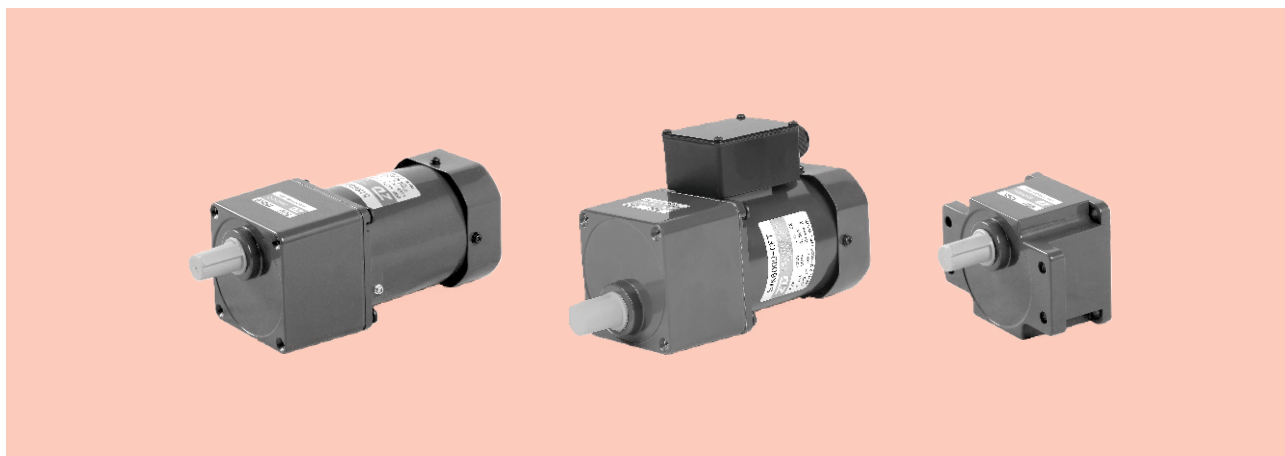
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 60W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5IK60GU-AF	5IK60GU-AFT	60	1ph 100	50	1.00	320	470	1250	20.0
				60	1.10		380	1550	
5IK60GU-EF	5IK60GU-EFT	60	1ph 110	60	0.80	300	380	1550	12.0
			1ph 120		0.85				
5IK60GU-CF	5IK60GU-CFT	60	1ph 220	50	0.50	340	470	1250	4.0
			1ph 230		0.55				
5IK60GU-HF	5IK60GU-HFT	60	1ph 220	60	0.50	340	380	1550	4.0
			1ph 230		0.55				
5IK60GU-SF	5IK60GU-SFT	60	3ph 220	50	0.45	1000	470	1250	-
				60	0.40	800	380	1550	
5IK60GU-S3F	5IK60GU-S3FT	60	3ph 380	50	0.26	1000	470	1250	-
				60	0.23	800	380	1550	

● เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

●หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

■ ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK60GU-AF
	5IK60GU-EF
	5IK60GU-CF
	5IK60GU-HF
	5IK60GU-SF
	5IK60GU-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5IK60GU-AFT
	5IK60GU-EFT
	5IK60GU-CFT
	5IK60GU-HFT
	5IK60GU-SFT
	5IK60GU-S3FT

● หัวเกียร์เพลาลูกเบี้ยว (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสี่ยงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ยังคงทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20N-m.
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
5IK60GU-AF□ 5IK60GU-EF□ 5IK60GU-CF□ 5IK60GU-HF□ 5IK60GU-SF□ 5IK60GU-S3F□	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15
		600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18
	60Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15
		600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาเพื่อง่าย) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

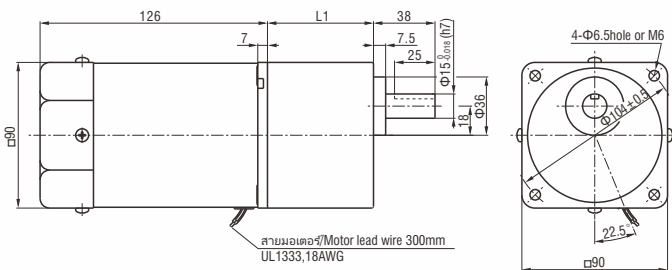
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



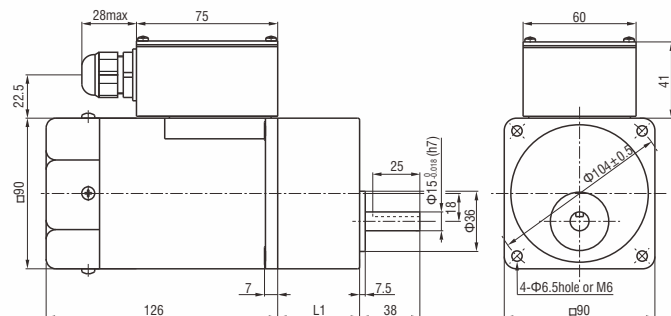
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60GU-AF 5IK60GU-EF 5IK60GU-CF 5IK60GU-HF 5IK60GU-SF 5IK60GU-S3F	5GU□KB	3~200	65.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.85kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

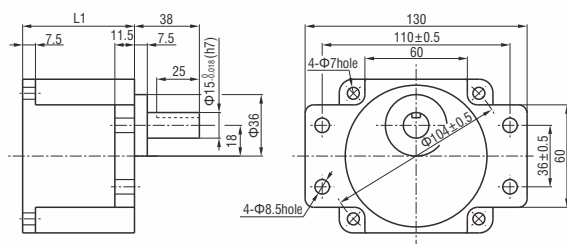


- เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12\text{mm}$

● หน้าแปลนตัวลด Flange Mounting Reducer

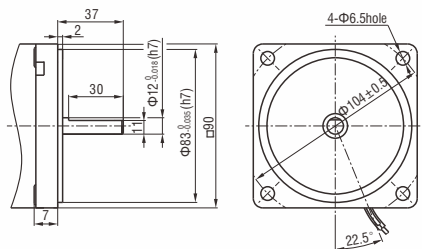
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลาลูกประกอบเพลาลูก Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเพื่อง่าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



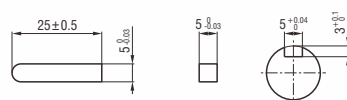
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60GU-AFT 5IK60GU-EFT 5IK60GU-CFT 5IK60GU-HFT 5IK60GU-SFT 5IK60GU-S3FT	5GU□KB	3~200	65.5

- กรอกรัตการทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● คีม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)

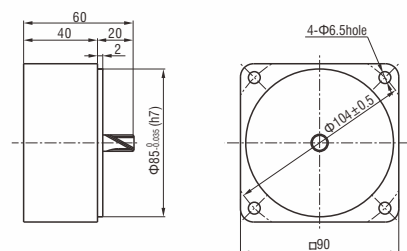
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเพื่อง่าย The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

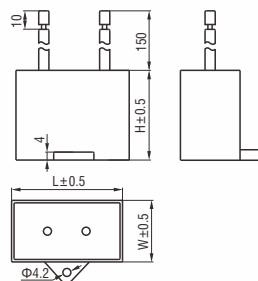
รุ่น Model	รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
5IK60GU-AF□	ZD200CFAUL	47	23	35
5IK60GU-EF□	ZD120CFAUL	47	17	31
5IK60GU-CF□	ZD40BFAUL	47	17	31

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

- กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว นอกเหนือจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลูกกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
5IK60GU-AF, 5IK60GU-EF, 5IK60GU-HF, 5IK60GU-CF		5IK60GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
5IK60GU-AFT, 5IK60GU-EFT, 5IK60GU-HFT, 5IK60GU-CFT		5IK60GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

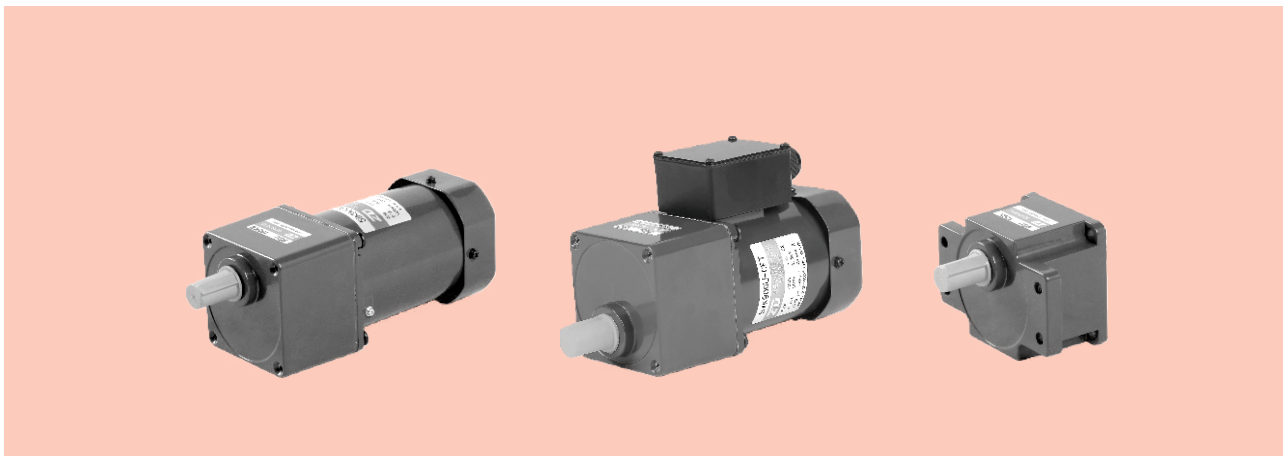
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนียนา Induction Motors

■ 90W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5IK90GU-AF (5IK90A-AF)	5IK90GU-AFT (5IK90A-AFT)	90	1ph 100	50	1.55	450	700	1250	25.0
				60	1.85		570	1550	
5IK90GU-EF (5IK90A-EF)	5IK90GU-EFT (5IK90A-EFT)	90	1ph 110	60	1.40	500	570	1550	20.0
			1ph 120		1.45				
5IK90GU-CF (5IK90A-CF)	5IK90GU-CFT (5IK90A-CFT)	90	1ph 220	50	0.72	450	700	1250	5.0
			1ph 230		0.70				
5IK90GU-HF (5IK90A-HF)	5IK90GU-HFT (5IK90A-HFT)	90	1ph 220	60	0.71	450	570	1550	5.0
			1ph 230		0.75				
5IK90GU-SF (5IK90A-SF)	5IK90GU-SFT (5IK90A-SFT)	90	3ph 220	50	0.60	1350	700	1250	-
				60	0.55	1100	570	1550	
				50	0.35	1350	700	1250	
5IK90GU-S3F (5IK90A-S3F)	5IK90GU-S3FT (5IK90A-S3FT)	90	3ph 380	50	0.35	1350	700	1250	-
				60	0.32	1100	570	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK90GU-AF	5IK90A-AF
	5IK90GU-EF	5IK90A-EF
	5IK90GU-CF	5IK90A-CF
	5IK90GU-HF	5IK90A-HF
	5IK90GU-SF	5IK90A-SF
	5IK90GU-S3F	5IK90A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5IK90GU-AFT	5IK90A-AFT
	5IK90GU-EFT	5IK90A-EFT
	5IK90GU-CFT	5IK90A-CFT
	5IK90GU-HFT	5IK90A-HFT
	5IK90GU-SFT	5IK90A-SFT
	5IK90GU-S3FT	5IK90A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก)Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ยังคงทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																			
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90
5IK90GU-AF□ 5IK90GU-EF□ 5IK90GU-CF□ 5IK90GU-HF□ 5IK90GU-SF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24
		50Hz	1.10	2.00	2.80	3.40	4.30	5.10	5.31	6.40	7.70	9.20	9.55	11.6	13.6	16.6	18.1	20.0	20.0	20.0
		60Hz	1.40	1.70	2.30	2.80	3.50	4.20	4.43	5.20	6.20	7.50	7.81	9.40	11.3	13.5	14.5	18.8	20.0	20.0

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาเพิงท้าย) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

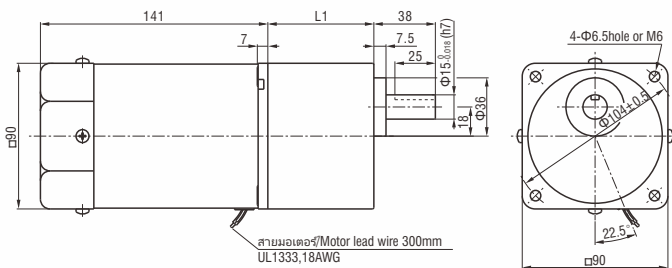
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.2kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK90GU-AF 5IK90GU-EF 5IK90GU-CF 5IK90GU-HF 5IK90GU-SF 5IK90GU-S3F	5GU□KB	3~200	65.5

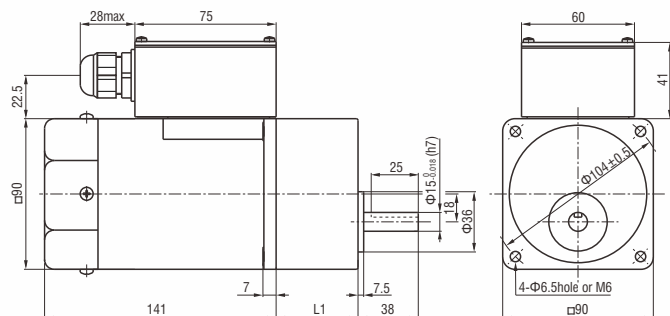
● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.35kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

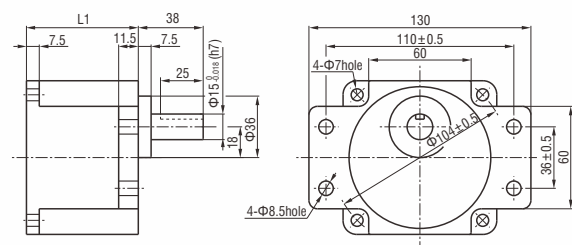


- เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm

● หน้าแปลนตัวลด Flange Mounting Reducer

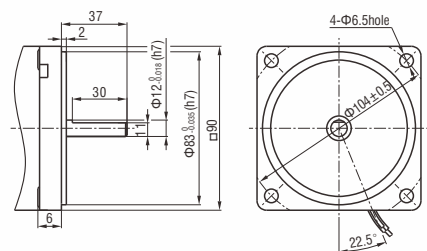
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

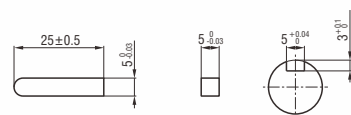
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเพืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK90GU-AFT 5IK90GU-EFT 5IK90GU-CFT 5IK90GU-HFT 5IK90GU-SFT 5IK90GU-S3FT	5GU□KB	3~200	65.5

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

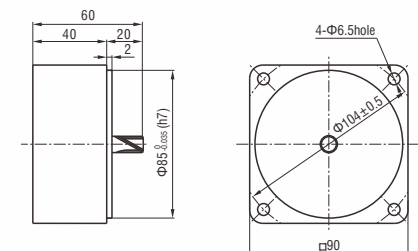
● คีม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเพืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเพือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK

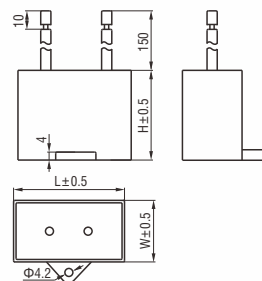
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
5IK90GU-AF□	5IK90A-AF□	ZD250CFAUL	47	27	37
5IK90GU-EF□	5IK90A-EF□	ZD200CFAUL	47	23	35
5IK90GU-CF□	5IK90A-CF□	ZD50BFAUL	47	20	31

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่มีลักษณะเหมือนกันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
5IK90GU-AF, 5IK90GU-EF, 5IK90GU-HF, 5IK90GU-CF		5IK90GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
5IK90GU-AFT, 5IK90GU-EFT, 5IK90GU-HFT, 5IK90GU-CFT		5IK90GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

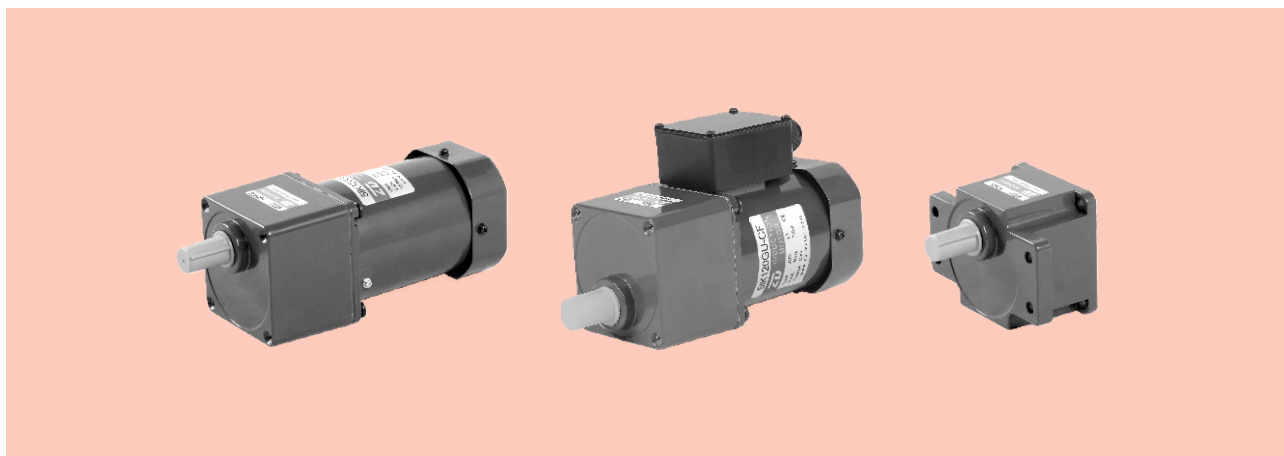
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 120W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5IK120GU-AF (5IK120A-AF)	5IK120GU-AFT (5IK120A-AFT)	120	1ph 100	50	2.10	600	930	1250	30.0
				60	2.50		750	1550	
5IK120GU-EF (5IK120A-EF)	5IK120GU-EFT (5IK120A-EFT)	120	1ph 110	60	1.65	600	750	1550	25.0
			1ph 120		1.80				
5IK120GU-CF (5IK120A-CF)	5IK120GU-CFT (5IK120A-CFT)	120	1ph 220	50	1.00	650	930	1250	7.0
			1ph 230		0.95				
5IK120GU-HF (5IK120A-HF)	5IK120GU-HFT (5IK120A-HFT)	120	1ph 220	60	1.00	600	750	1550	7.0
			1ph 230		0.95				
5IK120GU-SF (5IK120A-SF)	5IK120GU-SFT (5IK120A-SFT)	120	3ph 220	50	0.70	1850	930	1250	-
				60	0.60	1600	750	1550	
5IK120GU-S3F (5IK120A-S3F)	5IK120GU-S3FT (5IK120A-S3FT)	120	3ph 380	50	0.40	1850	930	1250	-
				60	0.35	1600	750	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK120GU-AF	5IK120A-AF
	5IK120GU-EF	5IK120A-EF
	5IK120GU-CF	5IK120A-CF
	5IK120GU-HF	5IK120A-HF
	5IK120GU-SF	5IK120A-SF
	5IK120GU-S3F	5IK120A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5IK120GU-AFT	5IK120A-AFT
	5IK120GU-EFT	5IK120A-EFT
	5IK120GU-CFT	5IK120A-CFT
	5IK120GU-HFT	5IK120A-HFT
	5IK120GU-SFT	5IK120A-SFT
	5IK120GU-S3FT	5IK120A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน • เสียง รบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ยังคงทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20N-m.
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5IK120GU-AF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	7.01	8.50	10.2	12.2	12.5	15.3	18.4	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
23.4			27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	71.5	86.7	104	124	128	156	187	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
60Hz		1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.73	6.80	8.20	9.80	10.1	12.4	14.9	17.8	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	58.5	69.5	83.6	100	103	126	152	181	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาเพิงท้าย) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

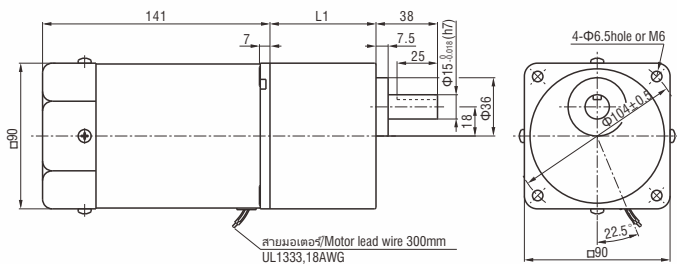
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.4kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



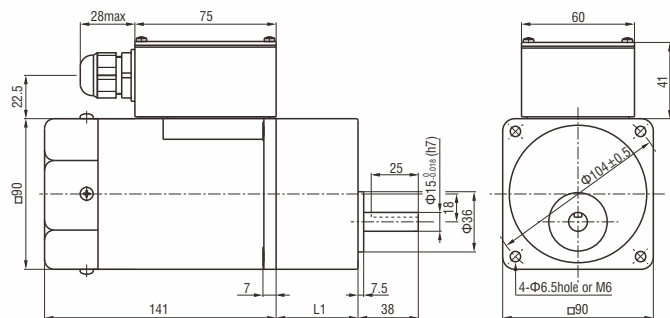
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK120GU-AF 5IK120GU-EF 5IK120GU-CF 5IK120GU-HF 5IK120GU-SF 5IK120GU-S3F	5GU□KB	3~200	65.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.55kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

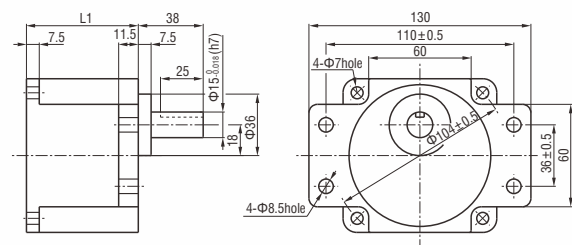


- เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12 \text{mm}$

● หน้าแปลนตัวลด Flange Mounting Reducer

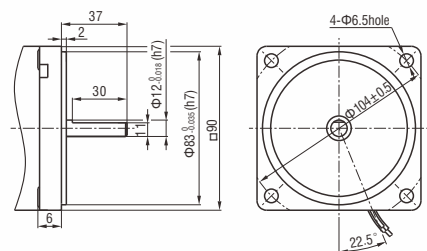
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลาสองประเภทเพลาล้อ Shaft Section Of Round Shaft Type

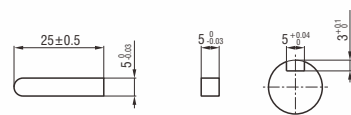
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาก็เหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK120GU-AFT 5IK120GU-EFT 5IK120GU-CFT 5IK120GU-HFT 5IK120GU-SFT 5IK120GU-S3FT	5GU□KB	3~200	65.5

- กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

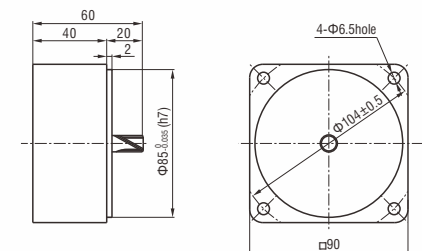
● คีม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเฟือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK

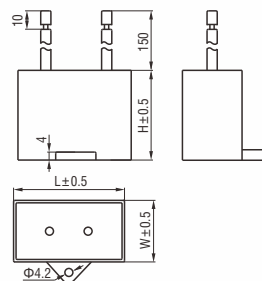
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาล้อ Round Shaft				
5IK120GU-AF□	5IK120A-AF□	ZD300CFAUL	58	26	38
5IK120GU-EF□	5IK120A-EF□	ZD250CFAUL	47	27	37
5IK120GU-CF□	5IK120A-CF□	ZD70BFAUL	47	24	37

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว นอกเหนือจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลูกกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
5IK120GU-AF, 5IK120GU-EF, 5IK120GU-HF, 5IK120GU-CF		5IK120GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
5IK120GU-AFT, 5IK120GU-EFT, 5IK120GU-HFT, 5IK120GU-CFT		5IK120GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

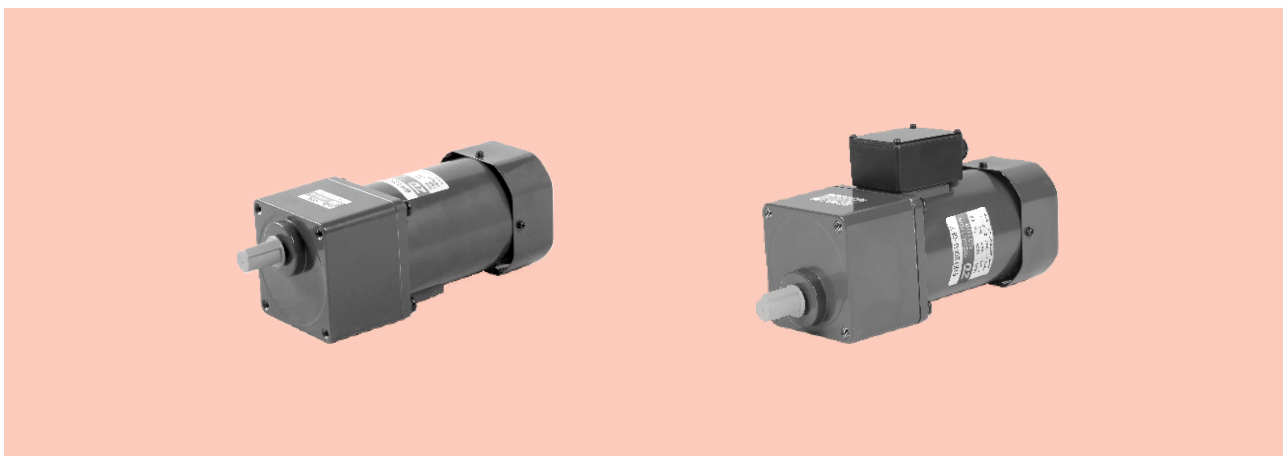
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 120W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type								
ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6IK120GU-AF (6IK120A-AF)	6IK120GU-AFT (6IK120A-AFT)	120	1ph 100	50	2.10	600	930	1250	30.0
				60	2.50		750	1550	
6IK120GU-EF (6IK120A-EF)	6IK120GU-EFT (6IK120A-EFT)	120	1ph 110	60	1.70	600	750	1550	20.0
			1ph 120		1.80				
6IK120GU-CF (6IK120A-CF)	6IK120GU-CFT (6IK120A-CFT)	120	1ph 220	50	0.95	750	930	1250	8.0
			1ph 230						
6IK120GU-HF (6IK120A-HF)	6IK120GU-HFT (6IK120A-HFT)	120	1ph 220	60	0.95	700	750	1550	8.0
			1ph 230		1.00				
6IK120GU-SF (6IK120A-SF)	6IK120GU-SFT (6IK120A-SFT)	120	3ph 220	50	0.75	2200	890	1300	-
				60	0.70	2000	730	1600	
6IK120GU-S3F (6IK120A-S3F)	6IK120GU-S3FT (6IK120A-S3FT)	120	3ph 380	50	0.43	2200	890	1300	-
				60	0.40	2000	730	1600	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK120GU-AF	6IK120A-AF
	6IK120GU-EF	6IK120A-EF
	6IK120GU-CF	6IK120A-CF
	6IK120GU-HF	6IK120A-HF
	6IK120GU-SF	6IK120A-SF
	6IK120GU-S3F	6IK120A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	6IK120GU-AFT	6IK120A-AFT
	6IK120GU-EFT	6IK120A-EFT
	6IK120GU-CFT	6IK120A-CFT
	6IK120GU-HFT	6IK120A-HFT
	6IK120GU-SFT	6IK120A-SFT
	6IK120GU-S3FT	6IK120A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก)Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ●เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
6IK120GU-AF□ 6IK120GU-CF□	6GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	6.68	8.50	10.2	12.2	12.0	15.3	18.4	22.1	24.0	30.7	36.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
6IK120GU-SF□			23.4	27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	68.2	86.7	104	124	123	156	187	225	245	313	375	400	400	400	400	400	400	40.0
			2.22	2.60	3.60	4.30	5.40	6.50	6.42	8.10	9.70	11.7	11.6	14.7	17.6	21.1	23.2	29.4	35.2	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			2.40	26.5	36.7	43.8	55.0	66.3	65.6	87.6	98.8	119	118	149	179	215	236	300	359	400	400	400	400	400	400	400

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6IK120GU-AF□ 6IK120GU-EF□ 6IK120GU-HF□	6GU□K	60Hz	1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.40	6.80	8.20	9.80	9.70	12.4	14.9	17.8	19.4	24.8	29.7	37.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
6IK120GU-SF□			18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	55.0	69.3	83.6	100	99.0	126	152	181	198	253	303	378	400	400	400	400	400	400
			1.80	2.20	3.00	3.60	4.40	5.30	5.20	6.70	8.00	9.60	9.40	12.0	14.5	17.3	18.8	24.1	28.9	36.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			18.3	22.4	30.6	36.7	44.8	54.0	53.3	68.3	81.6	97.9	95.9	122	148	176	192	245	295	368	400	400	400	400	400	400

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

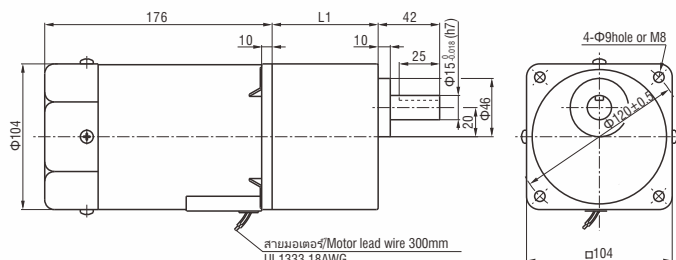
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.8kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



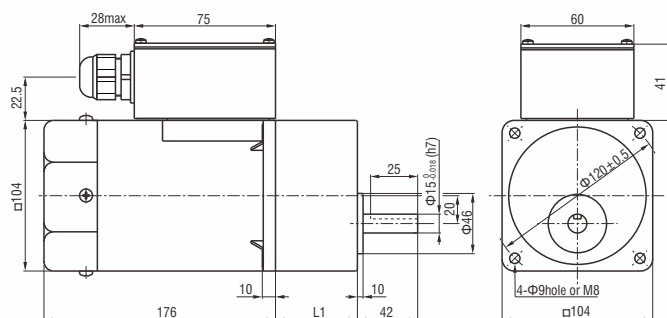
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK120GU-AF 6IK120GU-EF 6IK120GU-CF 6IK120GU-HF 6IK120GU-SF 6IK120GU-S3F	6GU□K	3~200	72

● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.95kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



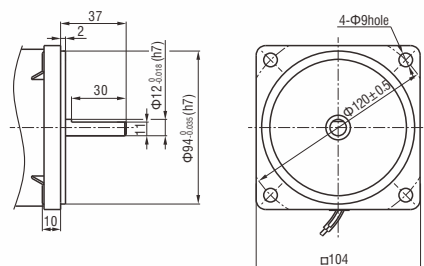
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK120GU-AFT 6IK120GU-EFT 6IK120GU-CFT 6IK120GU-HFT 6IK120GU-SFT 6IK120GU-S3FT	6GU□K	3~200	72

● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

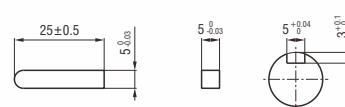
● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm

● ส่วนเพลลาของประเภทเพลลาสี่เหลี่ยม Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลลาจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● คีม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

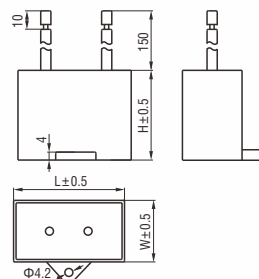
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลลาสี่เหลี่ยม Round Shaft				
6IK120GU-AF	6IK120A-AF	ZD300CFAUL	58	26.0	38
6IK120GU-EF	6IK120A-EF	ZD200CFAUL	47	23.0	35
6IK120GU-CF	6IK120A-CF	ZD80BFAUL	48	26.5	38

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
6IK120GU-AF, 6IK120GU-EF, 6IK120GU-HF, 6IK120GU-CF		6IK120GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
6IK120GU-AFT, 6IK120GU-EFT, 6IK120GU-HFT, 6IK120GU-CFT		6IK120GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

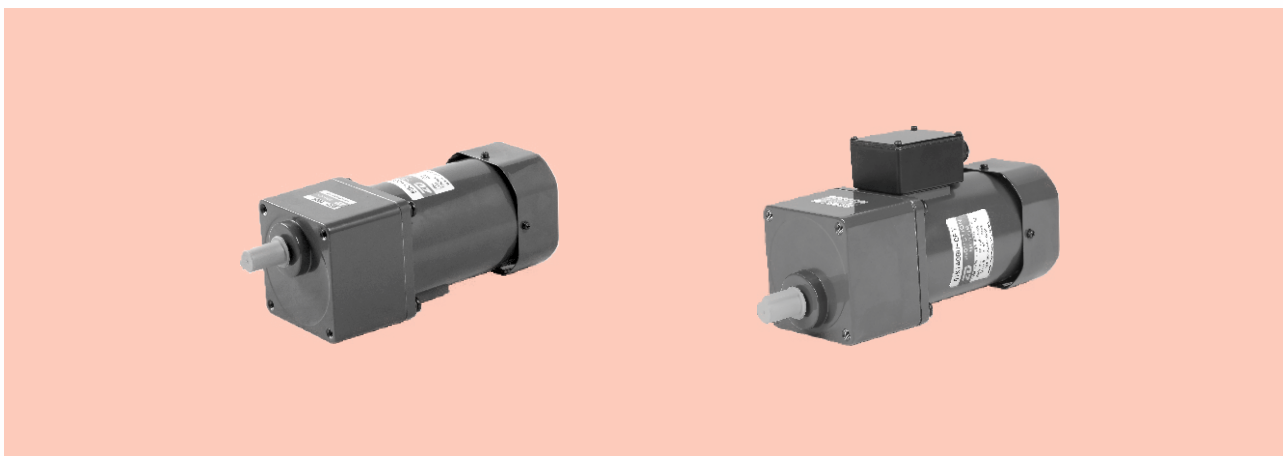
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนียวนำ Induction Motors

■ 140W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type								
ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6IK140GU-AF (6IK140A-AF)	6IK140GU-AFT (6IK140A-AFT)	140	1ph 100	50	2.70	700	1080	1250	35.0
				60	3.00		870	1550	
6IK140GU-EF (6IK140A-EF)	6IK140GU-EFT (6IK140A-EFT)	140	1ph 110	60	1.80	700	850	1600	25.0
			1ph 120		1.95				
6IK140GU-CF (6IK140A-CF)	6IK140GU-CFT (6IK140A-CFT)	140	1ph 220	50	1.05	850	1040	1350	10.0
			1ph 230		1.15				
6IK140GU-HF (6IK140A-HF)	6IK140GU-HFT (6IK140A-HFT)	140	1ph 220	60	1.05	750	850	1600	10.0
			1ph 230		1.15				
6IK140GU-SF (6IK140A-SF)	6IK140GU-SFT (6IK140A-SFT)	140	3ph 220	50	0.85	2700	1080	1250	-
				60	0.75	2200	870	1550	
6IK140GU-SF (6IK140A-S3F)	6IK140GU-SFT (6IK140A-S3FT)	140	3ph 380	50	0.49	2700	1080	1250	-
				60	0.43	2200	870	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK140GU-AF	6IK140A-AF
	6IK140GU-EF	6IK140A-EF
	6IK140GU-CF	6IK140A-CF
	6IK140GU-HF	6IK140A-HF
	6IK140GU-SF	6IK140A-SF
	6IK140GU-S3F	6IK140A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	6IK140GU-AFT	6IK140A-AFT
	6IK140GU-EFT	6IK140A-EFT
	6IK140GU-CFT	6IK140A-CFT
	6IK140GU-HFT	6IK140A-HFT
	6IK140GU-SFT	6IK140A-SFT
	6IK140GU-S3FT	6IK140A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
6IK140GU-AF□ 6IK140GU-CF□	6GU□K	50Hz	2.60	3.10	4.40	5.20	6.60	7.90	7.80	9.90	11.8	14.2	14.0	17.8	21.4	25.7	28.0	35.6	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			26.5	31.6	44.8	53.0	67.3	80.6	79.6	101	120	144	143	181	218	262	286	363	400	400	400	400	400	400	400	400
6IK140GU-SF□			2.50	3.00	4.20	5.10	6.30	7.60	7.20	9.50	11.4	13.7	13.0	17.2	20.6	24.7	26.0	34.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			25.5	30.6	42.8	52.0	63.2	77.5	73.6	96.9	116	139	133	175	210	252	265	349	400	400	400	400	400	400	400	400

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6IK140GU-AF□ 6IK140GU-SF□ 6IK140GU-EF□	6GU□K	60Hz	2.10	2.50	3.50	4.20	5.30	6.30	6.30	7.90	9.50	11.4	11.3	14.4	17.2	20.7	22.6	28.7	34.5	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			21.4	25.5	35.7	42.8	54.0	64.2	64.2	80.6	96.9	116	115	147	175	211	231	292	352	400	400	400	400	400	400	400
6IK140GU-HF□			2.10	2.50	3.40	4.10	5.20	6.20	6.10	7.80	9.30	11.2	11.0	12.0	16.8	20.2	22.0	28.0	33.7	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			21.4	25.5	34.6	41.8	53.0	63.2	62.2	79.5	94.8	114	112	122	171	206	224	285	343	400	400	400	400	400	400	400

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

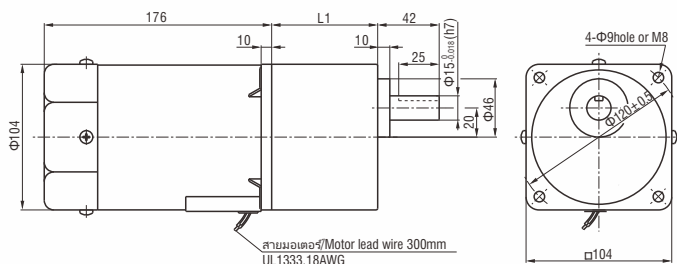
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.0kg

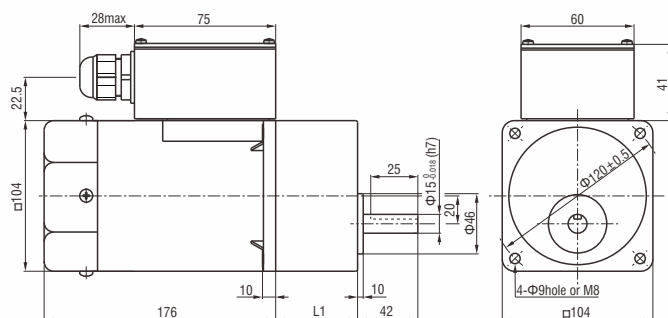
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.15kg

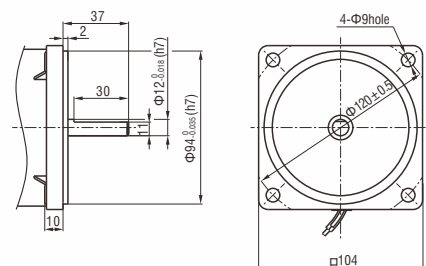
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm

● ส่วนเพลลาของประเภทเพลลาสี่เหลี่ยม Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลลาจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลลาเพืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



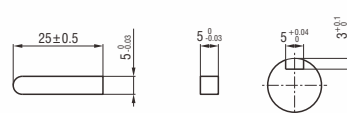
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK140GU-AF 6IK140GU-EF 6IK140GU-CF 6IK140GU-HF 6IK140GU-SF 6IK140GU-S3F	6GU□K	3~200	72

● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK140GU-AFT 6IK140GU-EFT 6IK140GU-CFT 6IK140GU-HFT 6IK140GU-SFT 6IK140GU-S3FT	6GU□K	3~200	72

● กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● คีม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

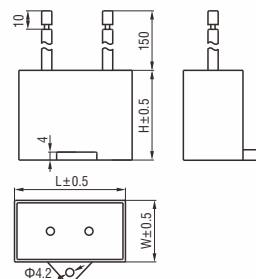
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลลาสี่เหลี่ยม Round Shaft				
6IK140GU-AF	6IK140A-AF	ZD350CFAUL	58	30	40
6IK140GU-EF	6IK140A-EF	ZD250CFAUL	47	27	37
6IK140GU-CF	6IK140A-CF	ZD100BFAUL	58	26	38

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
6IK140GU-AF, 6IK140GU-EF, 6IK140GU-HF, 6IK140GU-CF		6IK140GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
6IK140GU-AFT, 6IK140GU-EFT, 6IK140GU-HFT, 6IK140GU-CFT		6IK140GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

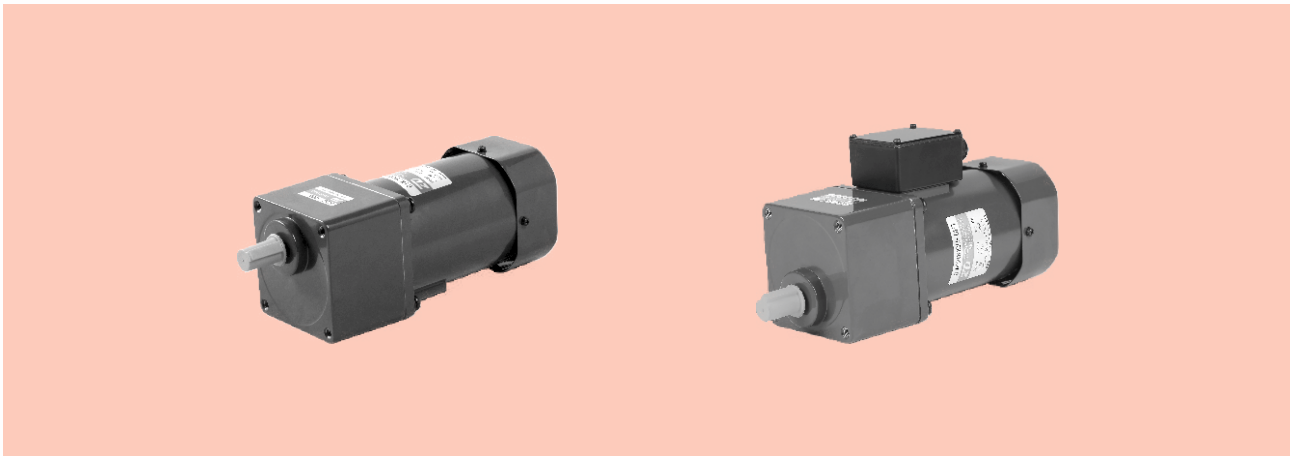
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ
Induction Motors

■ 200W □ 104mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type								
ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6IK200GU-AF (6IK200A-AF)	6IK200GU-AFT (6IK200A-AFT)	200	1ph 100	50	3.20	900	1520	1250	45.0
				60	3.50		1230	1550	
6IK200GU-EF (6IK200A-EF)	6IK200GU-EFT (6IK200A-EFT)	200	1ph 110	60	2.75	850	1230	1550	35.0
			1ph 120		2.65				
6IK200GU-CF (6IK200A-CF)	6IK200GU-CFT (6IK200A-CFT)	200	1ph 220	50	1.40	1000	1520	1250	10.0
			1ph 230						
6IK200GU-HF (6IK200A-HF)	6IK200GU-HFT (6IK200A-HFT)	200	1ph 220	60	1.40	900	1230	1550	10.0
			1ph 230						
6IK200GU-SF (6IK200A-SF)	6IK200GU-SFT (6IK200A-SFT)	200	3ph 220	50	1.20	3400	1520	1250	-
				60	1.00	2700	1230	1550	
6IK200GU-S3F (6IK200A-S3F)	6IK200GU-S3FT (6IK200A-S3FT)	200	3ph 380	50	0.69	3400	1520	1250	-
				60	0.58	2700	1230	1550	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK200GU-AF	6IK200A-AF
	6IK200GU-EF	6IK200A-EF
	6IK200GU-CF	6IK200A-CF
	6IK200GU-HF	6IK200A-HF
	6IK200GU-SF	6IK200A-SF
	6IK200GU-S3F	6IK200A-S3F
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	6IK200GU-AFT	6IK200A-AFT
	6IK200GU-EFT	6IK200A-EFT
	6IK200GU-CFT	6IK200A-CFT
	6IK200GU-HFT	6IK200A-HFT
	6IK200GU-SFT	6IK200A-SFT
	6IK200GU-S3FT	6IK200A-S3FT

- หัวเกียร์เพลาลูกขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก)Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	42	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6IK200GU-AF□	6GU□K	50Hz	3.71	4.46	6.19	7.43	9.28	11.1	11.9	13.9	16.7	20.1	20.8	25.2	30.3	36.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
6IK200GU-EF□			37.9	45.5	63.1	75.8	94.7	114	121	142	171	205	212	257	309	370	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
6IK200GU-CF□		60Hz	2.99	3.59	4.99	5.99	7.49	8.98	9.70	11.2	13.5	16.2	17.2	20.3	24.4	29.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
6IK200GU-HF□			30.6	36.7	50.9	61.1	76.4	91.7	98.9	115	138	165	175	207	249	299	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
6IK200GU-SF□			30.6	36.7	50.9	61.1	76.4	91.7	98.9	115	138	165	175	207	249	299	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

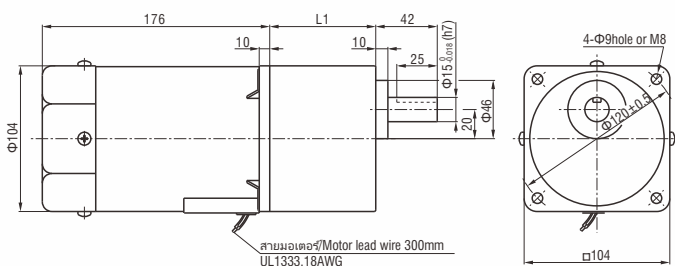
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.0kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



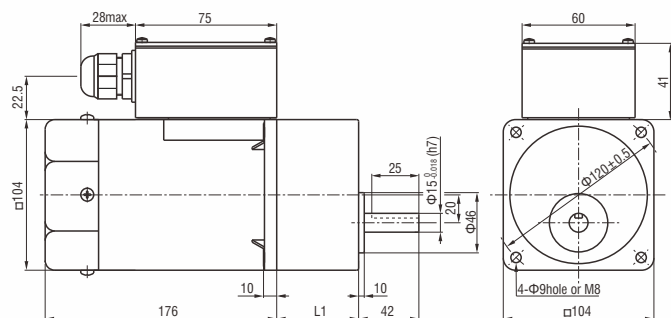
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK200GU-AF 6IK200GU-EF 6IK200GU-CF 6IK200GU-HF 6IK200GU-SF 6IK200GU-S3F	6GU□K	3~200	72

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.15kg

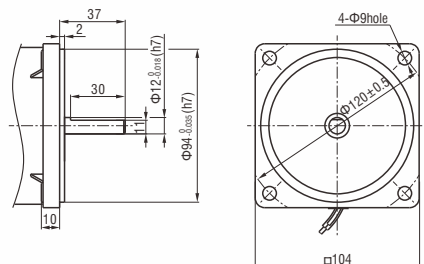
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



- เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12$ mm

● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
6IK200GU-AF	6IK200A-AF	ZD450CFAUL	70	38	52
6IK200GU-EF	6IK200A-EF	ZD350CFAUL	58	30	40
6IK200GU-CF	6IK200A-CF	ZD100BFAUL	58	26	38

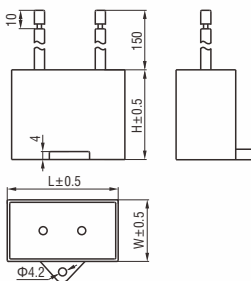
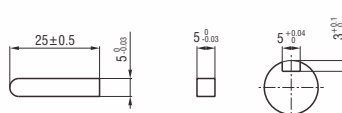
- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name

รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK200GU-AFT 6IK200GU-EFT 6IK200GU-CFT 6IK200GU-HFT 6IK200GU-SFT 6IK200GU-S3FT	6GU□K	3~200	72

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)

Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจานี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
6IK200GU-AF, 6IK200GU-EF, 6IK200GU-HF, 6IK200GU-CF		6IK200GU-SF(S3F)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
6IK200GU-AFT, 6IK200GU-EFT, 6IK200GU-HFT, 6IK200GU-CFT		6IK200GU-SFT(S3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

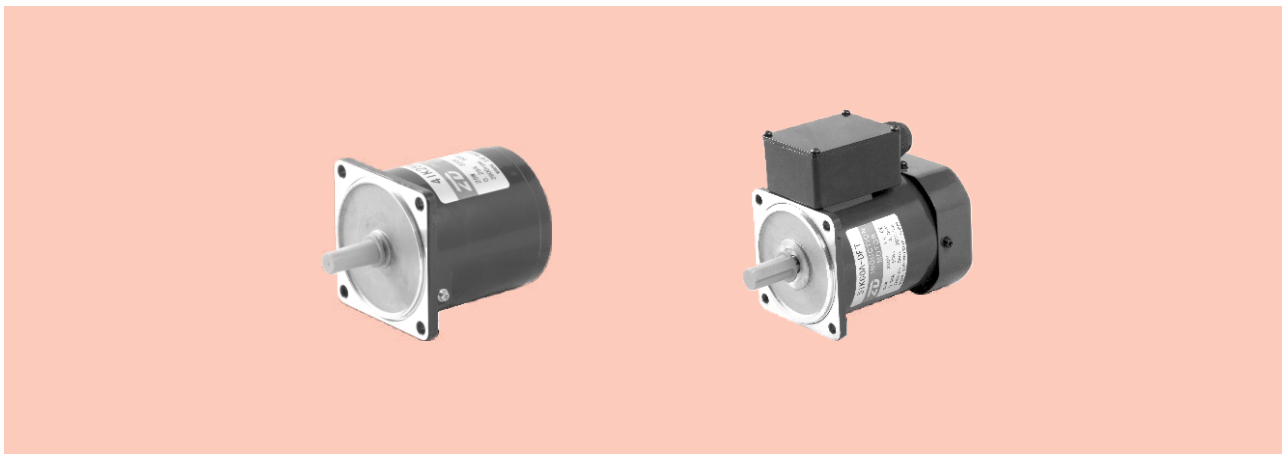
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ 2 ขั้ว·ความเร็วสูง Induction Motor 2-Poles·High Speed

■ 6W~150W □ 60mm • □ 70mm • □ 80mm • □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type เพลาบาสีออก Round Shaft Type	กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
2IK6A-B	6	1ph 110	50	0.18	35	22	2650	3
			60	0.20		18	3100	
2IK6A-D	6	1ph 220	50	0.11	35	22	2650	0.8
			60	0.12		18	3100	
3IK15A-B	15	1ph 110	50	0.38	65	54	2650	6
			60	0.40		46	3100	
3IK15A-D	15	1ph 220	50	0.18	65	54	2650	1.5
			60	0.22		46	3100	
4IK25A-B	25	1ph 110	50	0.55	90	90	2650	10
			60	0.65		77	3100	
4IK25A-D	25	1ph 220	50	0.25	90	90	2650	2
			60	0.30		77	3100	
4IK25A-T	25	3ph 220	50	0.20	220	88	2700	-
			60	0.15	185	75	3200	
4IK25A-T3	25	3ph 380	50	0.11	220	88	2700	-
			60	0.08	185	75	3200	
4IK40A-BF	40	1ph 110	50	0.80	120	147	2600	12
			60	0.85		123	3100	
4IK40A-DF	40	1ph 220	50	0.40	120	147	2600	3
			60	0.45		123	3100	
4IK40A-TF	40	3ph 220	50	0.27	350	147	2600	-
			60	0.22	300	123	3100	
4IK40A-T3F	40	3ph 380	50	0.15	350	147	2600	-
			60	0.13	300	123	3100	
5IK40A-B	40	1ph 110	50	0.75	140	147	2600	10
			60	0.90		123	3100	
5IK40A-D	40	1ph 220	50	0.38	140	144	2650	3
			60	0.40		120	3200	
5IK40A-T	40	3ph 220	50	0.26	350	147	2600	-
			60	0.21	300	123	3100	
5IK40A-T3	40	3ph 380	50	0.15	350	147	2600	-
			60	0.12	300	123	3100	
5IK60A-BF	60	1ph 110	50	1.05	170	215	2650	15
			60	1.0		180	3200	
5IK60A-DF	60	1ph 220	50	0.52	180	215	2650	4
			60	0.55		180	3200	

ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

รุ่น Model • ประเภท Type เพลาบาล็อค Round Shaft Type	กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
5IK60A-TF	60	3ph 220	50	0.35	500	215	2650	-
			60	0.30	420	180	3200	
5IK60A-T3F	60	3ph 380	50	0.20	500	215	2650	-
			60	0.17	420	180	3200	
5IK90A-BF	90	1ph 110	50	1.50	250	325	2650	25
			60	1.80		270	3200	
5IK90A-DF	90	1ph 220	50	0.72	250	325	2650	6
			60	0.90		270	3200	
5IK90A-TF 5IK90A-TFT	90	3ph 220	50	0.50	800	325	2650	-
			60	0.42	670	270	3200	
5IK90A-T3F 5IK90A-T3FT	90	3ph 380	50	0.29	800	325	2650	-
			60	0.24	670	270	3200	
5IK120A-BF	120	1ph 110	50	1.85	330	450	2650	30
			60	2.25		360	3200	
5IK120A-DF	120	1ph 220	50	0.95	330	450	2650	8
			60	1.10		360	3200	
5IK120A-TF 5IK120A-TFT	120	3ph 220	50	0.65	1000	430	2650	-
			60	0.50	900	370	3100	
5IK120A-T3F 5IK120A-T3FT	120	3ph 380	50	0.37	1000	430	2650	-
			60	0.29	900	370	3100	
5IK150A-BF	150	1ph 110	50	2.50	400	540	2650	35
			60	2.85		450	3200	
5IK150A-DF	150	1ph 220	50	1.20	400	540	2650	10
			60	1.52		450	3200	
5IK150A-TF 5IK150A-TFT	150	3ph 220	50	0.85	1250	550	2600	-
			60	0.70	1100	460	3100	
5IK150A-T3F 5IK150A-T3FT	150	3ph 380	50	0.49	1250	550	2600	-
			60	0.40	1100	460	3100	

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

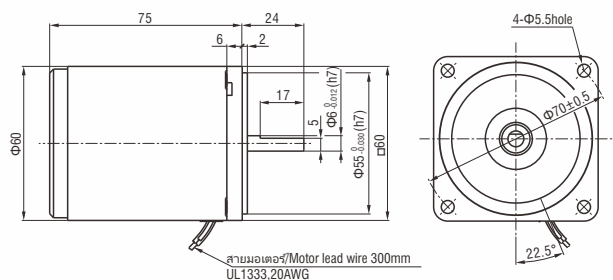
กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	รุ่น Model
6W	1ph 110VAC	2IK6A-B
	1ph 220VAC	2IK6A-D
15W	1ph 110VAC	3IK15A-B
	1ph 220VAC	3IK15A-D
25W	1ph 110VAC	4IK25A-B
	1ph 220VAC	4IK25A-D
	3ph 220VAC	4IK25A-T
40W	3ph 380VAC	4IK25A-T3
	1ph 110VAC	4IK40A-BF
	1ph 220VAC	4IK40A-DF
	3ph 220VAC	4IK40A-TF
40W	3ph 380VAC	4IK40A-T3F
	1ph 110VAC	5IK40A-B
	1ph 220VAC	5IK40A-D
	3ph 220VAC	5IK40A-T
60W	3ph 380VAC	5IK40A-T3
	1ph 110VAC	5IK60A-BF
	1ph 220VAC	5IK60A-DF
	3ph 220VAC	5IK60A-TF
	3ph 220VAC	5IK60A-TFT
	3ph 380VAC	5IK60A-T3F
60W	3ph 380VAC	5IK60A-T3FT

กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	รุ่น Model
90W	1ph 110VAC	5IK90A-BF
	1ph 220VAC	5IK90A-DF
	3ph 220VAC	5IK90A-TF
	3ph 220VAC	5IK90A-TFT
	3ph 380VAC	5IK90A-T3F
	3ph 380VAC	5IK90A-T3FT
120W	1ph 110VAC	5IK120A-BF
	1ph 220VAC	5IK120A-DF
	3ph 220VAC	5IK120A-TF
	3ph 220VAC	5IK120A-TFT
	3ph 380VAC	5IK120A-T3F
	3ph 380VAC	5IK120A-T3FT
150W	1ph 110VAC	5IK150A-BF
	1ph 220VAC	5IK150A-DF
	3ph 220VAC	5IK150A-TF
	3ph 220VAC	5IK150A-TFT
	3ph 380VAC	5IK150A-T3F
	3ph 380VAC	5IK150A-T3FT

■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 6W

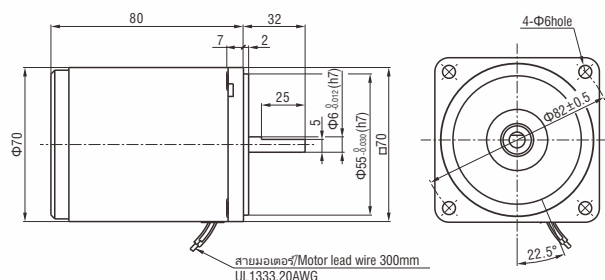
มอเตอร์ Motor
2IK6A-B, 2IK6A-D
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 15W

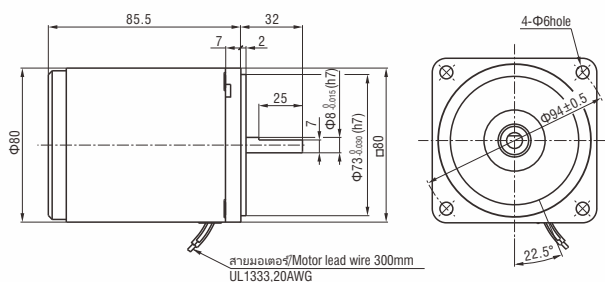
มอเตอร์ Motor
3IK15A-B, 3IK15A-D
น้ำหนัก Weight: 0.90kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 25W

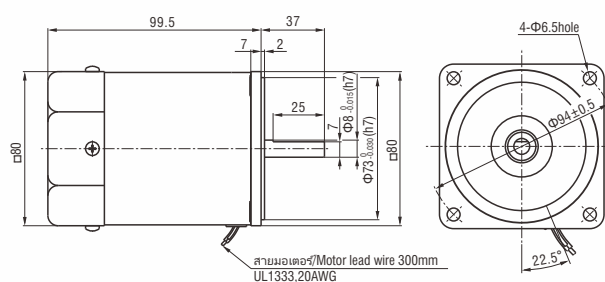
มอเตอร์ Motor
4IK25A-B, 4IK25A-D, 4IK25A-T, 4IK25A-T3
น้ำหนัก Weight: 1.4kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 40W

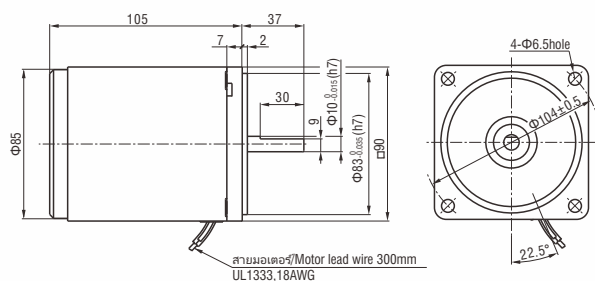
มอเตอร์ Motor
4IK40A-BF, 4IK40A-DF, 4IK40A-TF, 4IK40A-T3F
น้ำหนัก Weight: 1.6kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 40W

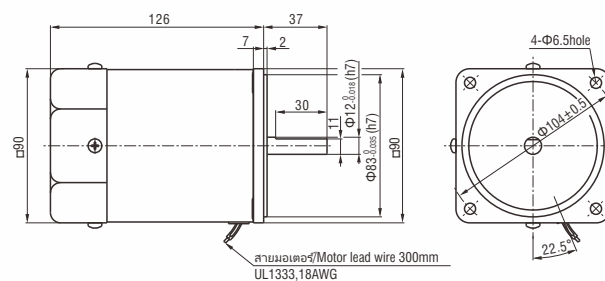
มอเตอร์ Motor
5IK40A-B, 5IK40A-D, 5IK40A-T, 5IK40A-T3
น้ำหนัก Weight: 2.0kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 60W

มอเตอร์ Motor
5IK60A-BF, 5IK60A-DF, 5IK60A-TF, 5IK60A-T3F
น้ำหนัก Weight: 2.4kg



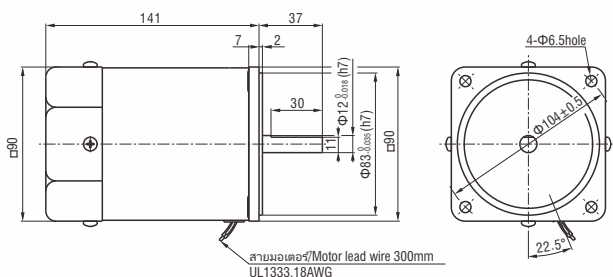
■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 90W

มอเตอร์ Motor

5IK90A-BF, 5IK90A-DF, 5IK90A-TF, 5IK90A-T3F

น้ำหนัก Weight: 2.8kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

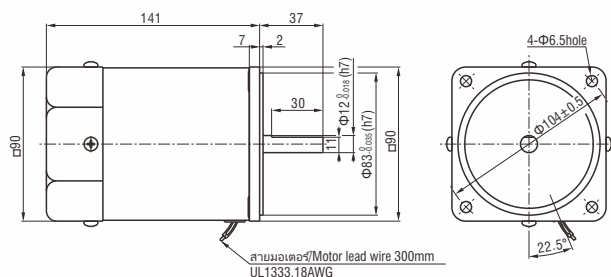
● 120W

มอเตอร์ Motor

5IK120A-BF, 5IK120A-DF, 5IK120A-TF, 5IK120A-T3F

5IK150A-BF, 5IK150A-DF, 5IK150A-TF, 5IK150A-T3F

น้ำหนัก Weight: 0.90kg



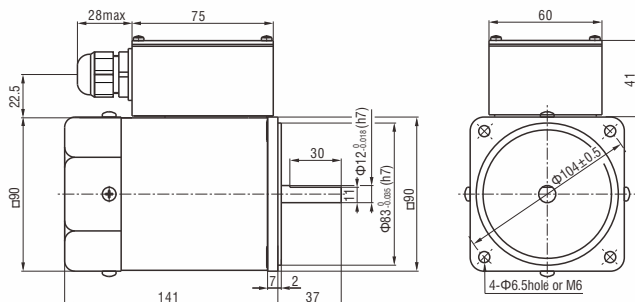
■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 90W, 120W, 150W

มอเตอร์ Motor

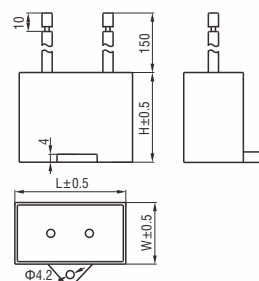
5IK90A-TFT, 5IK120A-TFT, 5IK150A-TFT, 5IK90A-T3FT, 5IK120A-T3FT, 5IK150A-T3FT

น้ำหนัก Weight: 3.3kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Formal Dimension of Capacitor

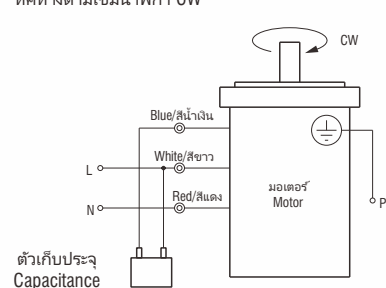
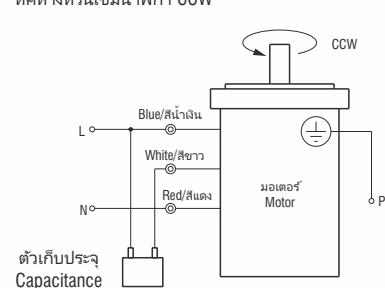
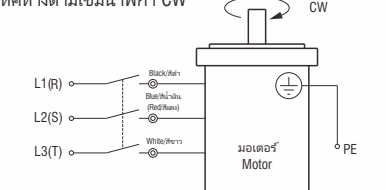
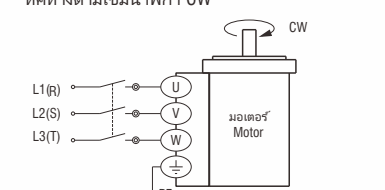
รุ่น Model	รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft				
2IK6A-B	ZD30CFAUL	38	18.5	29
2IK6A-D	ZD08BFAUL	36	10.5	20
3IK15A-B	ZD60CFAUL	48	23.0	32
3IK15A-D	ZD15BFAUL	36	12.5	24
4IK25A-B	ZD100CFAUL	38	19.5	31
4IK25A-D	ZD20BFAUL	36	15.0	25
4IK40A-BF	ZD120CFAUL	58	30.0	40
5IK40A-DF	ZD30BFAUL	38	18.5	29
5IK40A-B	ZD100CFAUL	58	26.0	38
5IK40A-D	ZD30BFAUL	38	18.5	29
5IK60A-BF	ZD150CFAUL	47	20.0	31
5IK60A-DF	ZD40BFAUL	47	17.0	31
5IK90A-BF	ZD250CFAUL	47	27.0	37
5IK90A-DF	ZD60BFAUL	48	23.0	32
5IK120A-BF	ZD300CFAUL	58	26.0	38
5IK120A-DF	ZD80BFAUL	40	26.5	38
5IK150A-BF	ZD350CFAUL	58	30.0	40
5IK150A-DF	ZD100BFAUL	58	26.0	38



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

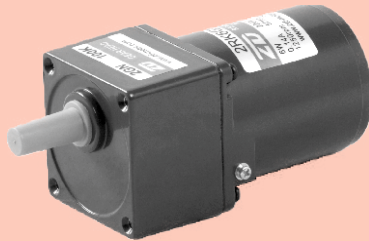
- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลลาของมอเตอร์ CW แทนทิศทางตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางทวนเข็มนาฬิกา

The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.

1ph110V ขาเข้า Input	1ph220V ขาเข้า Input
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW  ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW  ตัวเก็บประจุ Capacitance
3ph220V, 380V ขาเข้า Input	
4IK25A-T(T3), 5IK40A-TF(T3F), 5IK40A-T(T3), 5IK60A-TF(T3F), 5IK90A-TF(T3F), 5IK120A-TF(T3F), 5IK150A-TF(T3F)	5IK90A-TFT(T3FT), 5IK120A-TFT(T3FT), 5IK150A-TFT(T3FT)
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW  ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T	ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW  ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 6W □ 60mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
2RK6GN-A	2RK6A-A	6	1ph 100	50	0.265	60	48	1200	4.0
				60	0.232	55	40	1450	
2RK6GN-E	2RK6A-E	6	1ph110	50	0.185	45	40	1450	2.5
			1ph120	60	0.200				
2RK6GN-C	2RK6A-C	6	1ph220	50	0.145	55	48	1200	1.0
			1ph230	60	0.150				
2RK6GN-H	2RK6A-H	6	1ph220	50	0.145	40	60	1450	1.0
			1ph230	60	0.150				

- ค่าที่แสดงสำหรับแรงบิดที่กำหนดและแรงบิดเริ่มต้นจะถูกต้องสำหรับการใช้งานโดยไม่ติดตั้งเบรกแรงเสียดทาน
Values shown for rated torque and starting torque are measured for operation without the friction brake installed.
- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- (TIP) อุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (เซ็นเซอร์อัตโนมัติ) เมื่อมอเตอร์ร้อนเกินไปด้วยเหตุผลใดก็ตาม มอเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อหยุดมอเตอร์
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.
- มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติหลังจากอุณหภูมิลดลง ดังนั้นอย่าลืมตัดแหล่งจ่ายไฟก่อนดำเนินการตรวจสอบ
When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

■ ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	2RK6GN-A	2RK6A-A
	2RK6GN-E	2RK6A-E
	2RK6GN-C	2RK6A-C
	2RK6GN-H	2RK6A-H

● หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกรัตยาทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 3 นิวตันเมตร

To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
2RK6GN-A 2RK6GN-E 2RK6GN-C 2RK6GN-H	2GN□K	50Hz	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.49	0.58	0.70	0.75	0.88	1.10	1.30	1.39	1.60	1.90	2.40	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.22	1.43	1.94	2.35	2.96	3.57	3.98	5.00	5.92	7.14	7.65	8.98	11.2	13.3	14.2	16.3	19.4	24.5	29.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		60Hz	0.10	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.41	0.49	0.58	0.62	0.73	0.88	1.10	1.15	1.30	1.60	2.00	2.40	2.60	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.02	1.22	1.63	1.94	2.45	2.96	3.26	4.18	5.00	5.92	6.32	7.45	8.98	11.2	11.7	13.3	16.3	20.4	24.5	2.65	30.0	30.0	30.0	30.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

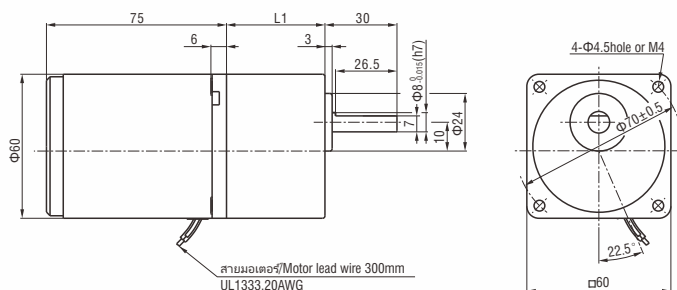
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Motor: 0.8kg

น้ำหนัก Gearhead: 0.4kg

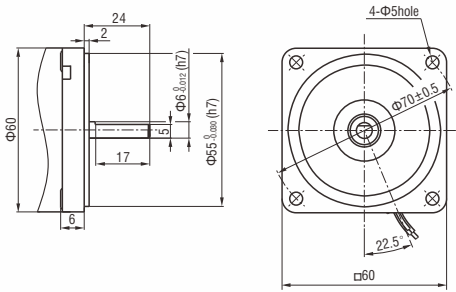


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2RK6GN-A 2RK6GN-E 2RK6GN-C 2RK6GN-H	2GN□K	3~200	41.5

- กรอกรัตยาทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ส่วนเพลาชองประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

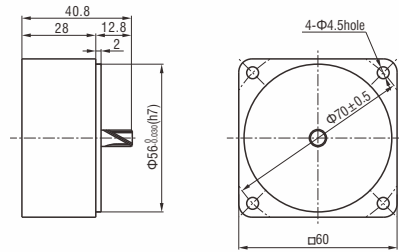
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาล็อคจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล็อคเพื่อง่าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาล็อคเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาล็อค The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
2GN10XX

น้ำหนัก Weight: 0.24kg

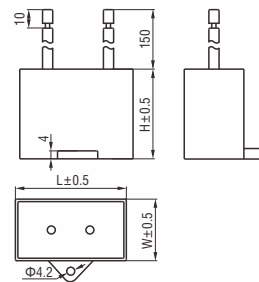


■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาล็อคเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาล็อค Round Shaft				
2RK6GN-A	2RK6A-A	ZD40CFAUL	47	17	31
2RK6GN-E	2RK6A-E	ZD25CFAUL	38	17	28
2RK6GN-C	2RK6A-C	ZD10CFAUL	36	11	22

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



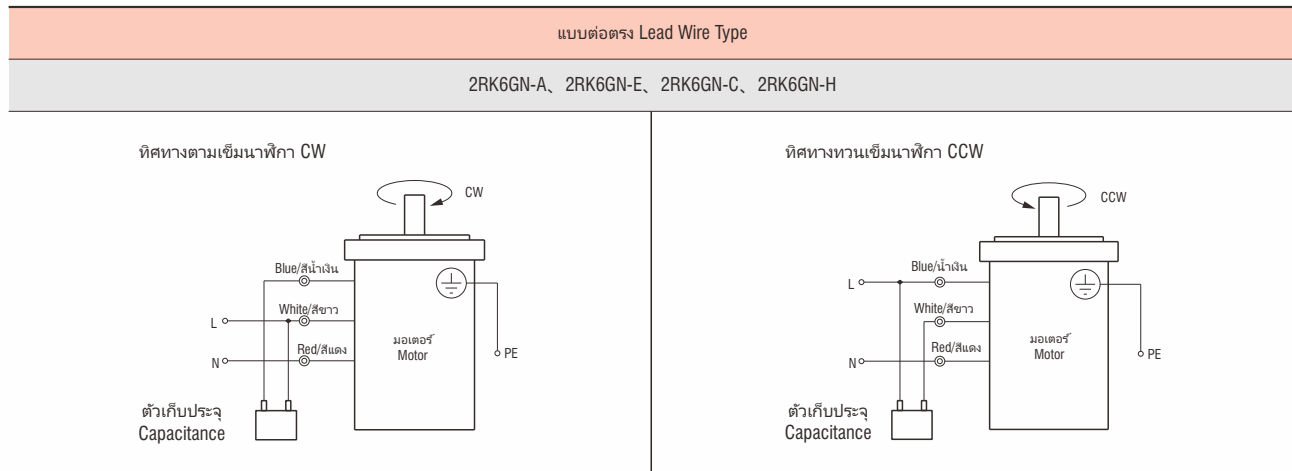
■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาล็อคของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา

The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.

- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาล็อคเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาล็อคกลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย

Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.



หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

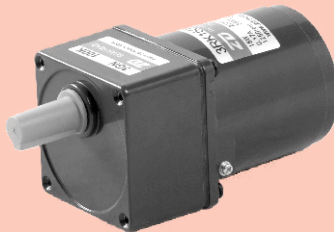
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■15W □70mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft								
3RK15GN-A	3RK15A-A	15	1ph 100	50	0.40	110	125	1200	7.0
				60	0.56	105	105	1450	
3RK15GN-E	3RK15A-E	15	1ph110	60	0.43	85	105	1450	6.0
			1ph120		0.42				
3RK15GN-C	3RK15A-C	15	1ph220	50	0.23	110	125	1200	1.5
			1ph230						
3RK15GN-H	3RK15A-H	15	1ph220	60	0.20	85	105	1450	1.5
			1ph230			90			

- ค่าที่แสดงสำหรับแรงบิดที่กำหนดและแรงบิดเริ่มต้นจะถูกวัดสำหรับการทำงานโดยไม่ติดตั้งเบรกแรงเสียดทาน
Values shown for rated torque and starting torque are measured for operation without the friction brake installed.
- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- (T) อุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (เซ็นเซอร์อัตโนมัติ) เมื่อมอเตอร์ร้อนเกินไปด้วยเหตุผลใดก็ตาม มอเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อหยุดมอเตอร์
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.
- มอเตอร์จะกลับมามีการทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติหลังจากอุณหภูมิลดลง ดังนั้นอย่าลืมตัดแหล่งจ่ายไฟก่อนดำเนินการตรวจสอบ
When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	3RK15GN-A	3RK15A-A
	3RK15GN-E	3RK15A-E
	3RK15GN-C	3RK15A-C
	3RK15GN-H	3RK15A-H

- หัวเกียร์เพลาคูขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N-m.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 5 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
3RK15GN-A 3RK15GN-E 3RK15GN-C 3RK15GN-H	3GN□K	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20
		50Hz	0.30	0.36	0.51	0.61	0.76	0.91	0.97	1.30	1.50	1.80	1.94	2.30	2.70	3.30	3.48	4.10	5.00	5.00	5.00
		60Hz	0.26	0.31	0.43	0.51	0.64	0.77	0.80	1.10	1.30	1.50	1.64	1.90	2.30	2.80	2.88	3.50	4.20	5.00	5.00

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

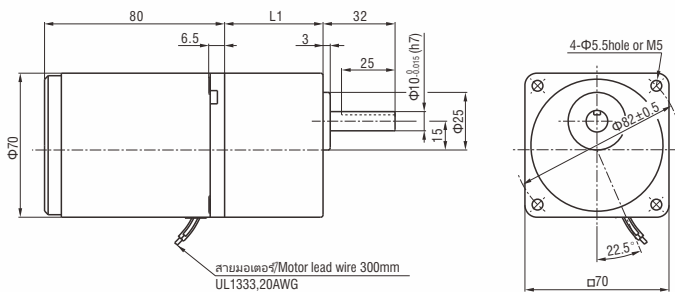
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.15kg

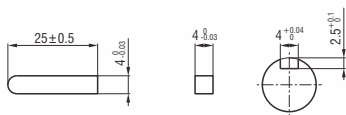
หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
3RK15GN-A 3RK15GN-E 3RK15GN-C 3RK15GN-H	3GN□K	3~200	42

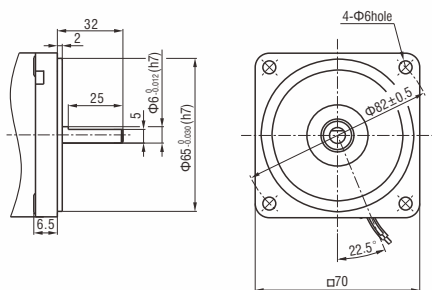
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

- ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลของประเภทเพลบาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

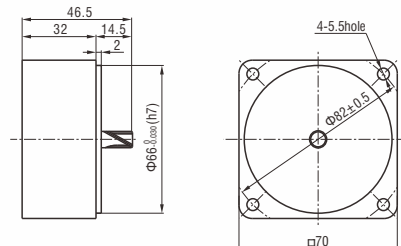
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those
of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเพืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเพือง The appearance of the electric motor is the
same as that of the gear shaft type
3GN10XK

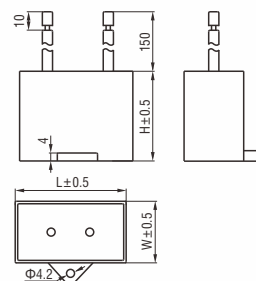
น้ำหนัก Weight: 0.31kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกข้อ Round Shaft				
3RK15GN-A	3RK15A-A	ZD70CFAUL	47	24.0	37
3RK15GN-E	3RK15A-E	ZD60CFAUL	48	23.0	32
3RK15GN-C	3RK15A-C	ZD15BFAUL	36	12.5	24

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเขลาของมอเตอร์ CW แทนทิศทางตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาเฟืองท้าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type

3RK15GN-A, 3RK15GN-E, 3RK15GN-C, 3RK15GN-H

ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW

ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW

หมายเหตุ Note:

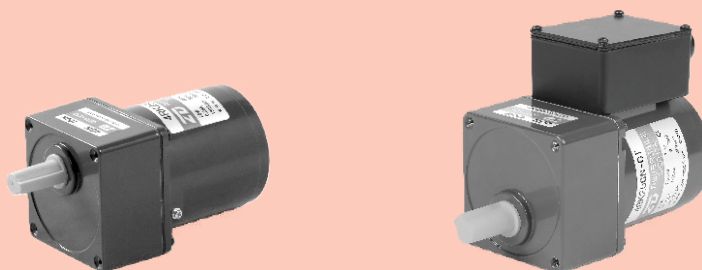
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยค่าสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนลำช้าไปประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 25W □ 80mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟฟ้า Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดสูงสุด Rated Torque	ความเร็วสูงสุด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
ด้านบน: เฟลาเพืองท้าย Upper: Pinion Shaft	ด้านล่าง: เฟลาปาล็อค Below: Round Shaft	W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	ขนาดDimensions①	ขนาดDimensions②						
4RK25GN-A (4RK25A-A)	4RK25GN-AT (4RK25A-AT)	25	1ph 100	50	0.59	160	200	1250	10.0
				60	0.69	140	165	1550	
4RK25GN-E (4RK25A-E)	4RK25GN-ET (4RK25A-ET)	25	1ph 110	60	0.45	140	165	1550	8.0
			1ph 120		0.50				
4RK25GN-C (4RK25A-C)	4RK25GN-CT (4RK25A-CT)	25	1ph 220	50	0.29	140	200	1250	2.2
			1ph 230		0.30	160			
4RK25GN-H (4RK25A-H)	4RK25GN-HT (4RK25A-HT)	25	1ph 220	60	0.35	140	165	1550	2.2
			1ph 230						

●ค่าที่แสดงสำหรับแรงบิดที่กำหนดและแรงบิดเริ่มต้นจะถูกต้องสำหรับการใช้งานโดยไม่ติดตั้งเบรกแรงเสียดทาน

Values shown for rated torque and starting torque are measured for operation without the friction brake installed.

●เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

●(T): อุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (ชนิดรีเซ็ตอัตโนมัติ) เมื่อมอเตอร์ร้อนเกินไปด้วยเหตุผลใดก็ตาม มอเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อหยุดมอเตอร์

Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

●มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติหลังจากอุณหภูมิลดลง ดังนั้นอย่าลืมตัดแหล่งจ่ายไฟก่อนดำเนินการตรวจสอบ

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

●หมายเหตุ: "-A" หมายถึง แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เฟลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เฟลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	4RK25GN-A	4RK25A-A
	4RK25GN-E	4RK25A-E
	4RK25GN-C	4RK25A-C
	4RK25GN-H	4RK25A-H
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	4RK25GN-AT	4RK25A-AT
	4RK25GN-ET	4RK25A-ET
	4RK25GN-CT	4RK25A-CT
	4RK25GN-HT	4RK25A-HT

● หัวเกียร์เฟลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น.
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20%
ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 8 นิวตันเมตร

เมื่อเชื่อมต่อชุดเกียร์ขนาด 1/25~1/36 ค่าแรงบิดที่อนุญาตคือ 6N-m

To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N-m.

When a gearhead of 1/25~1/36 is connected, the value for permissible torque is 6N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
4RK25GN-A□	4GN□K	50Hz	0.49	0.58	0.81	0.97	1.20	1.50	1.55	2.00	2.40	2.90	3.17	3.70	4.40	5.30	5.57	6.60	7.90	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
4RK25GN-E□			5.00	5.91	8.26	9.89	12.2	15.3	15.8	20.4	24.4	29.6	32.3	37.7	44.9	54.1	56.8	67.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
4RK25GN-C□		60Hz	0.40	0.48	0.67	0.80	1.00	1.20	1.25	1.70	2.00	2.40	2.64	3.00	3.60	4.30	4.49	5.40	6.50	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
4RK25GN-H□			4.08	4.89	6.83	8.16	10.2	12.2	12.8	17.3	20.4	24.4	26.9	30.6	36.7	43.8	45.8	55.1	66.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) →หน้าที่ 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้าที่ 215

Gearhead→P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้าที่ 215→P215

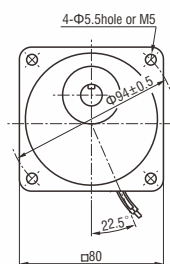
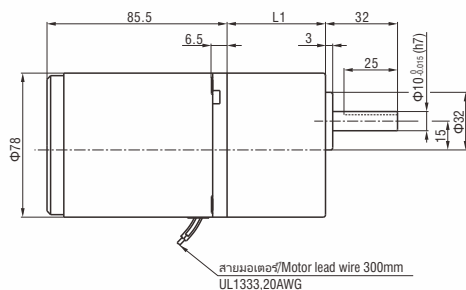
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์Motor: 1.65kg

หัวเกียร์Gearhead: 0.8kg



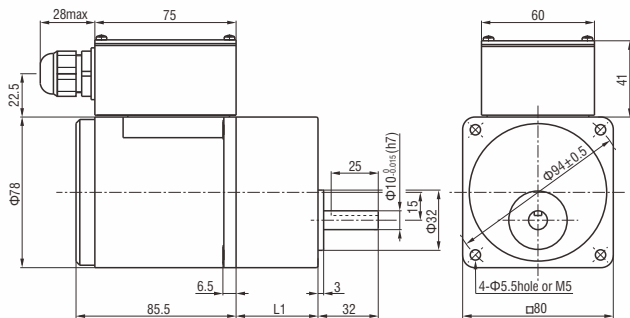
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4RK25GN-A 4RK25GN-E 4RK25GN-C 4RK25GN-H	4GN□K	3~200	43.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

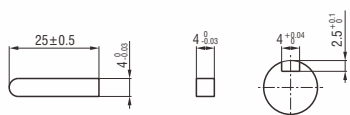
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



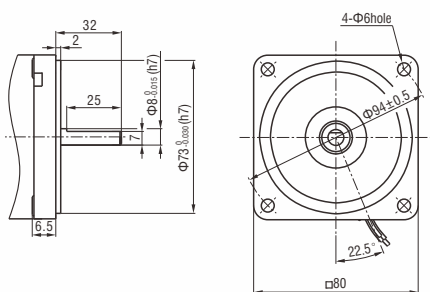
เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12 \text{mm}$

- ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลของประเภทเพลบาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4RK25GN-AT 4RK25GN-ET 4RK25GN-CT 4RK25GN-HT 4RK25GN-ST	4GN□K	3~200	43.5

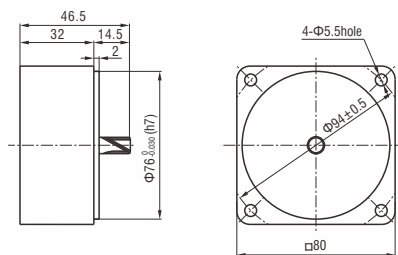
- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● **ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead**

สามารถต่อกับเพลาเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเฟือง The appearance of the electric motor
is the same as that of the gear shaft type

4GN10XK

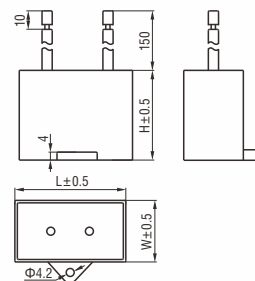
น้ำหนัก Weight: 0.41kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

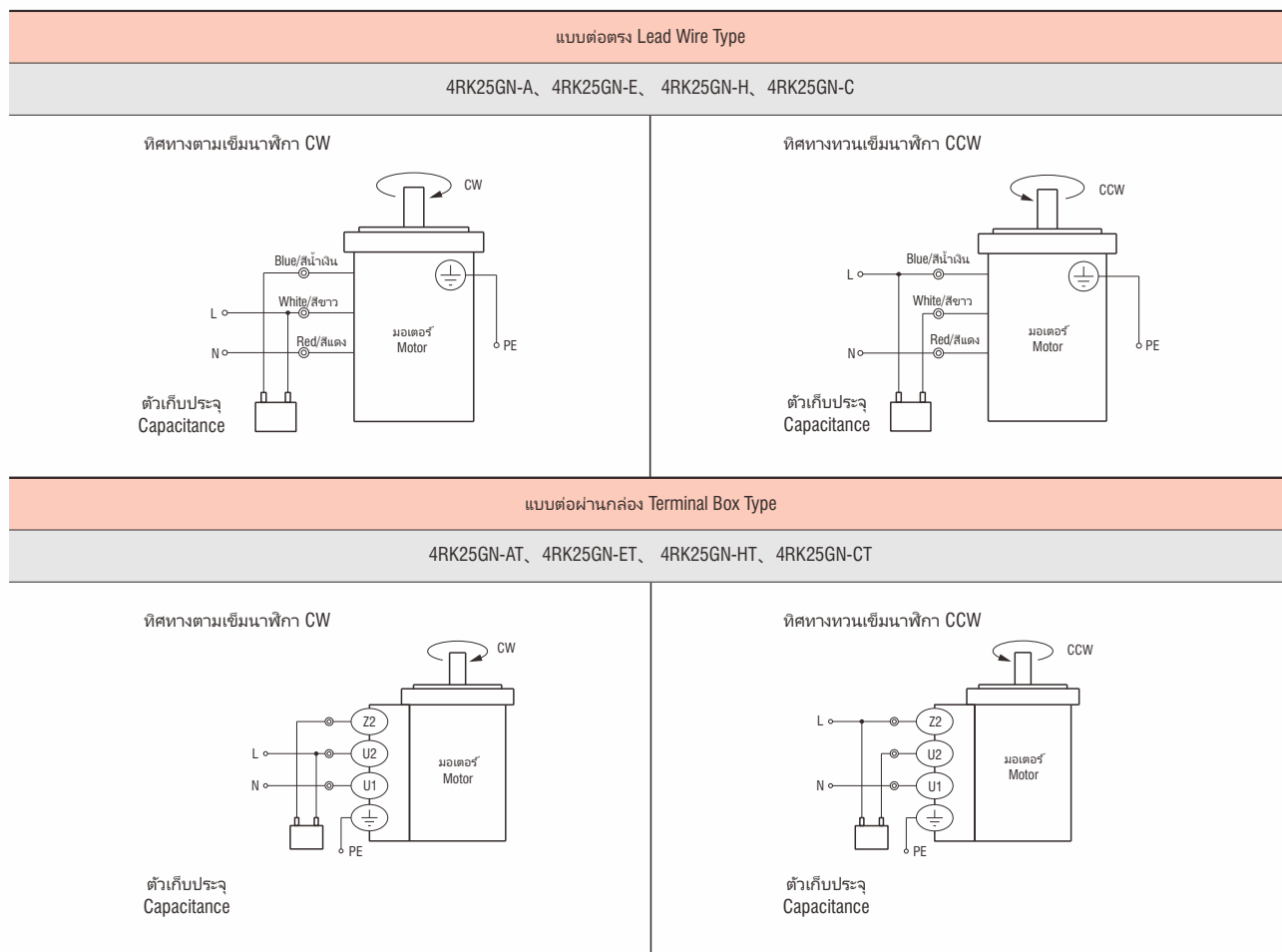
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่องห้าม Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft				
4RK25GN-A	4RK25A-A	ZD100CFAUL	58	26.0	38
4RK25GN-E	4RK25A-E	ZD80CFAUL	48	26.5	38
4RK25GN-C	4RK25A-C	ZD18BFAUL	37	15.0	27

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.



หมายเหตุ Note:

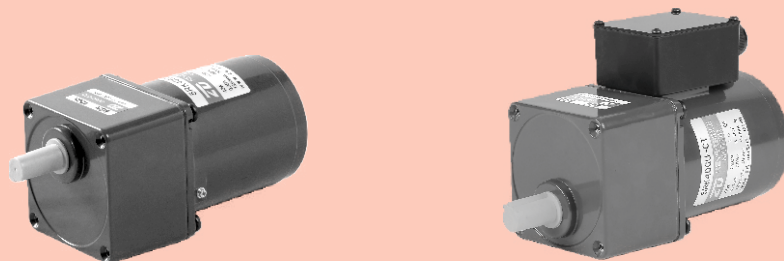
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 40W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5RK40GN-A (5RK40A-A)	5RK40GN-AT (5RK40A-AT)	40	1ph 100	50	0.78	300	315	1250	15.0
				60	1.05		260	1550	
5RK40GN-E (5RK40A-E)	5RK40GN-ET (5RK40A-ET)	40	1ph 110	60	0.79	260	260	1550	12.0
			1ph 120		0.80				
5RK40GN-C (5RK40A-C)	5RK40GN-CT (5RK40A-CT)	40	1ph 220	50	0.45	270	315	1250	3.0
			1ph 230						
5RK40GN-H (5RK40A-H)	5RK40GN-HT (5RK40A-HT)	40	1ph 220	60	0.45	270	260	1550	3.0
			1ph 230						

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: “-A” หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: “-A” it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK40GN-A	5RK40A-A
	5RK40GN-E	5RK40A-E
	5RK40GN-C	5RK40A-C
	5RK40GN-H	5RK40A-H
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5RK40GN-AT	5RK40A-AT
	5RK40GN-ET	5RK40A-ET
	5RK40GN-CT	5RK40A-CT
	5RK40GN-HT	5RK40A-HT

- หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 8 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK40GN-A□ 5RK40GN-E□ 5RK40GN-C□ 5RK40GN-H□	5GN□K	50Hz	0.77	0.92	1.30	1.50	1.90	2.30	2.38	3.20	3.80	4.60	4.88	5.70	6.90	8.30	8.57	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			7.85	9.38	13.2	15.3	19.4	23.4	24.3	32.6	38.7	46.9	49.8	58.1	70.4	84.7	87.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		60Hz	0.63	0.76	1.10	1.30	1.60	1.90	2.00	2.60	3.20	3.80	4.07	4.70	5.70	6.80	7.19	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			6.42	7.75	11.2	13.2	16.3	19.3	20.4	26.5	32.6	38.7	41.5	47.9	58.1	69.3	73.4	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

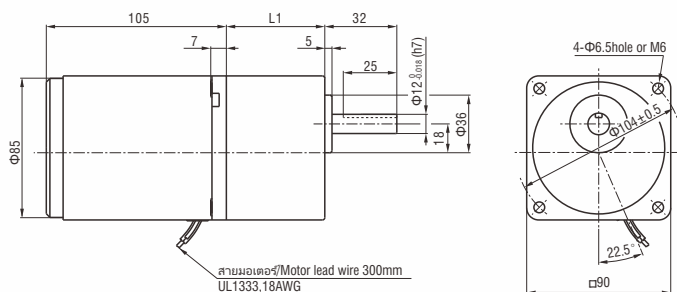
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.45kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



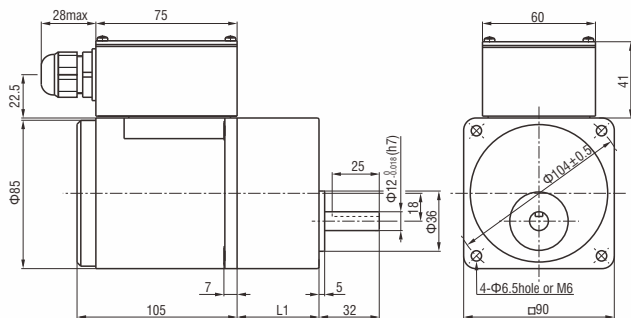
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK40GN-A 5RK40GN-E 5RK40GN-C 5RK40GN-H	5GN□K	3~200	60

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

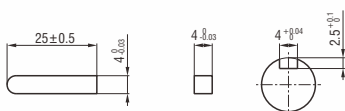
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.6kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



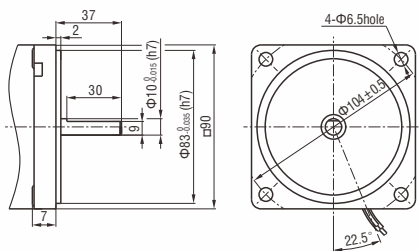
●เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12 \text{mm}$

- ลิ้ม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลของประเภทเพลบาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



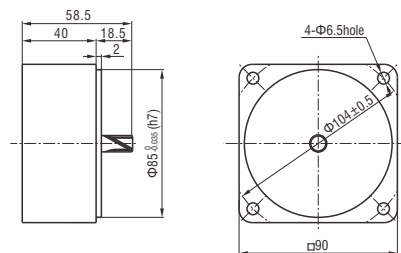
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK40GN-AT 5RK40GN-ET 5RK40GN-CT 5RK40GN-HT	5GN□K	3~200	60

- กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● **ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead**

สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเพื่อง The appearance of the electric motor
is the same as that of the gear shaft type
5GN10XK

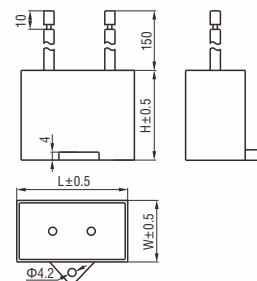
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

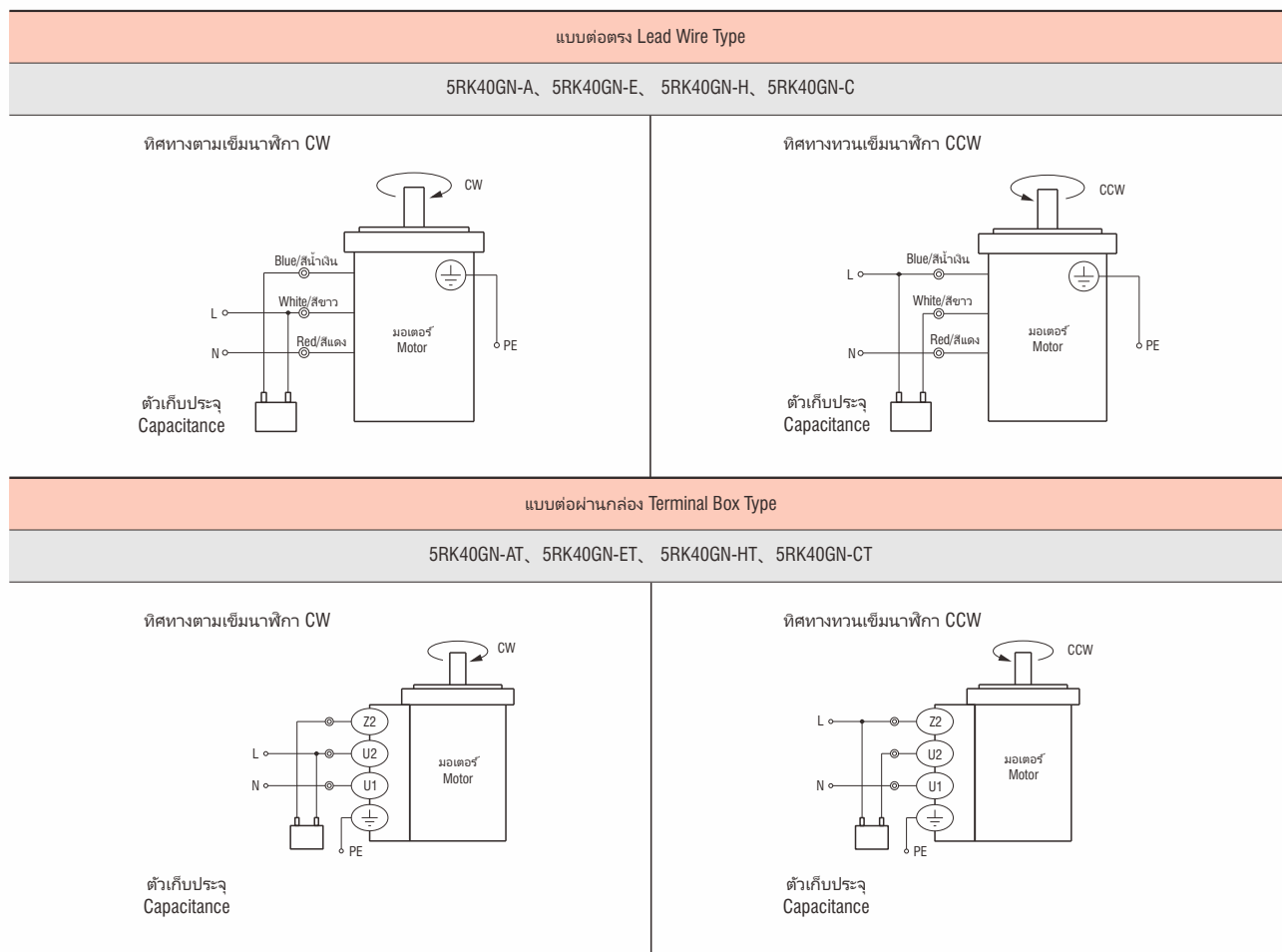
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเพื่องท้าย Pinion Shaft	เพลลาปาล็อค Round Shaft				
5RK40GN-A	5RK40A-A	ZD150CFAUL	58	23.0	43
5RK40GN-E	5RK40A-E	ZD120CFAUL	58	30.0	40
5RK40GN-C	5RK40A-C	ZD30BFAUL	38	18.5	29

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.



หมายเหตุ Note:

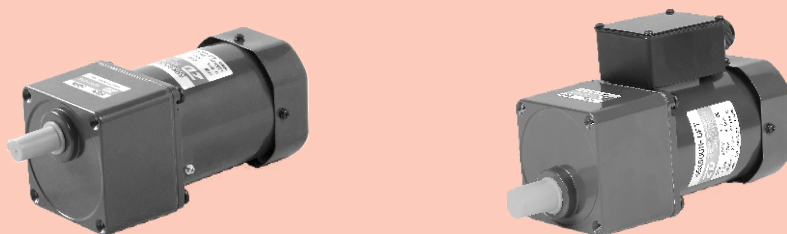
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 60W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5RK60GN-AF (5RK60A-AF)	5RK60GN-AFT (5RK60A-AFT)	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
				60	1.70		380	1550	
5RK60GN-EF (5RK60A-EF)	5RK60GN-EFT (5RK60A-EFT)	60	1ph 110	60	1.05	330	380	1550	15.0
			1ph 120			380			
5RK60GN-CF (5RK60A-CF)	5RK60GN-CFT (5RK60A-CFT)	60	1ph 220	50	0.55	420	470	1250	4.50
			1ph 230		0.60	460			
5RK60GN-HF (5RK60A-HF)	5RK60GN-HFT (5RK60A-HFT)	60	1ph 220	60	0.55	420	380	1550	4.50
			1ph 230		0.60	460			

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK60GN-AF	5RK60A-AF
	5RK60GN-EF	5RK60A-EF
	5RK60GN-CF	5RK60A-CF
	5RK60GN-HF	5RK60A-HF
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5RK60GN-AFT	5RK60A-AFT
	5RK60GN-EFT	5RK60A-EFT
	5RK60GN-CFT	5RK60A-CFT
	5RK60GN-HFT	5RK60A-HFT

- หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ●เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 10 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK60GN-AF□ 5RK60GN-EF□ 5RK60GN-CF□ 5RK60GN-HF□	5GN□K	50Hz	1.10	1.40	1.90	2.30	2.90	3.40	3.57	4.80	5.70	6.80	7.03	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			11.2	14.2	19.3	23.4	29.6	34.7	36.4	48.9	58.1	69.3	71.7	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		60Hz	0.92	1.10	1.50	1.80	2.30	2.80	2.99	3.80	4.60	5.50	5.70	6.90	8.30	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			9.38	11.2	15.3	18.3	23.4	28.5	30.5	38.7	46.9	56.1	58.2	70.1	84.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลำโพง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

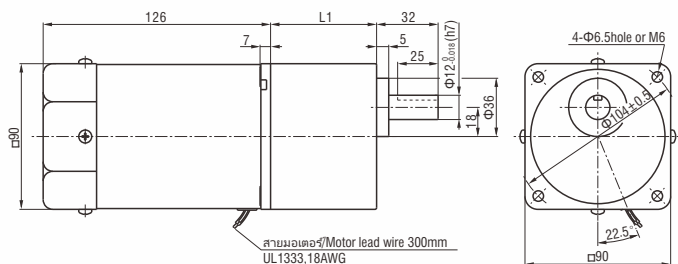
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



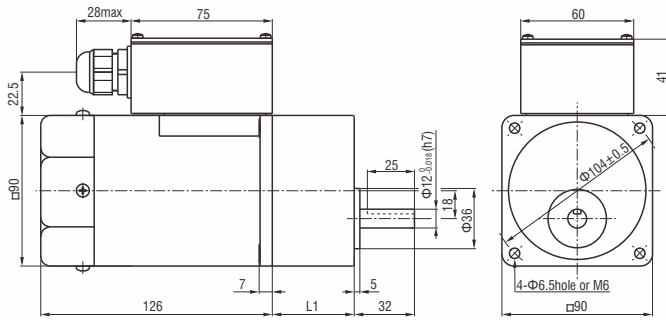
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK60GN-AF 5RK60GN-EF 5RK60GN-CF 5RK60GN-HF	5GN□K	3~200	60

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

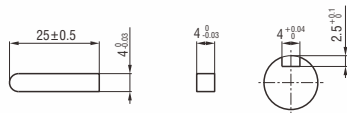
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



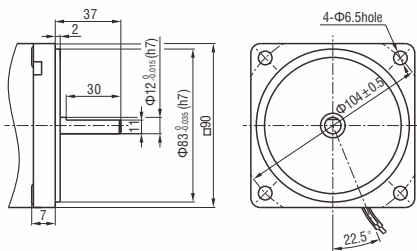
● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm

● สิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลของประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาค้าง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

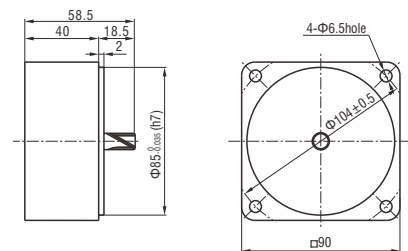


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาค้างแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาค้าง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

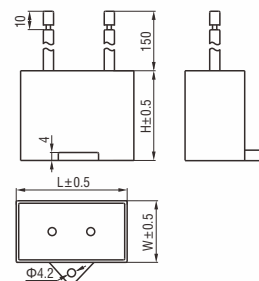
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาค้าง Pinion Shaft	เพลาล็อค Round Shaft				
5RK60GN-AF	5RK60A-AF	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK60GN-EF	5RK60A-EF	ZD150CFAUL	47	20	31
5RK60GN-CF	5RK60A-CF	ZD45BFAUL	47	19	31

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type	
5RK60GN-AF, 5RK60GN-EF, 5RK60GN-HF, 5RK60GN-CF	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	
5RK60GN-AFT, 5RK60GN-EFT, 5RK60GN-HFT, 5RK60GN-CFT	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance

หมายเหตุ Note:

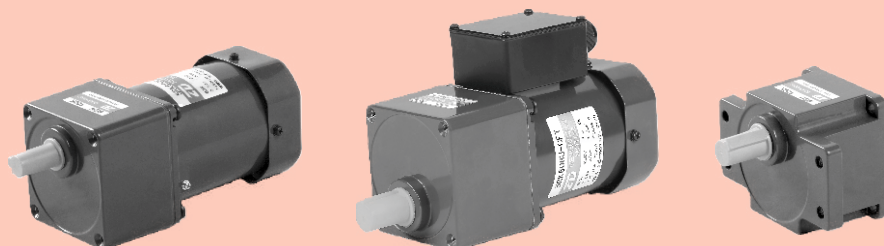
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 60W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
ด้านบน: เฟืองเพลาห้อย Upper: Pinion Shaft	ด้านล่าง: เฟืองบาล็อค Below: Round Shaft								
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5RK60GU-AF	5RK60GU-AFT	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
				60	1.70		380	1550	
5RK60GU-EF	5RK60GU-EFT	60	1ph 110	60	1.05	330	380	1550	15.0
			1ph 120			380			
5RK60GU-CF	5RK60GU-CFT	60	1ph 220	50	0.55	420	470	1250	4.50
			1ph 230		0.60	460			
5RK60GU-HF	5RK60GU-HFT	60	1ph 220	60	0.55	420	380	1550	4.50
			1ph 230		0.60	460			

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เฟืองเพลาห้อย Pinion Shaft	เฟืองบาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK60GU-AF	5RK60A-AF
	5RK60GU-EF	5RK60A-EF
	5RK60GU-CF	5RK60A-CF
	5RK60GU-HF	5RK60A-HF
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5RK60GU-AFT	5RK60A-AFT
	5RK60GU-EFT	5RK60A-EFT
	5RK60GU-CFT	5RK60A-CFT
	5RK60GU-HFT	5RK60A-HFT

- หัวเกียร์เฟืองคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

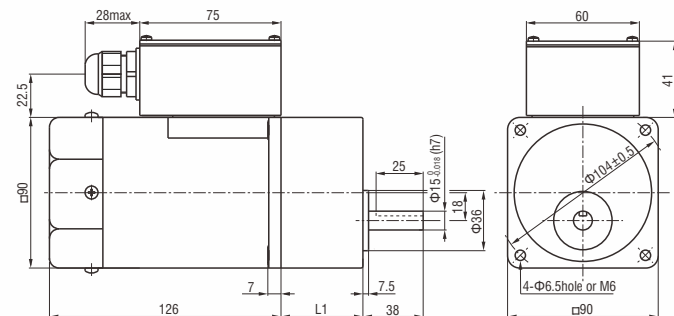
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

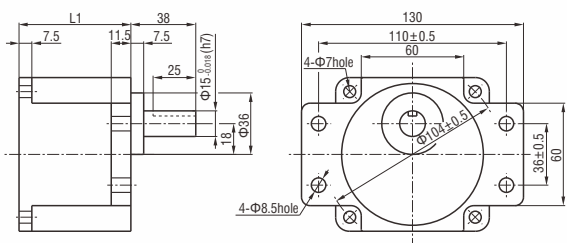


● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12 \text{mm}$

● หน้าแปลนตัวหัด Flange Mounting Reducer

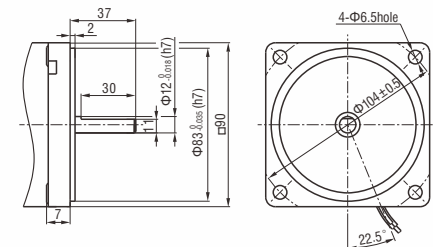
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลากลางประเภทเพลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

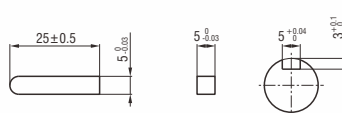
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลากลางเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK60GU-AFT 5RK60GU-EFT 5RK60GU-CFT 5RK60GU-HFT	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ลิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)

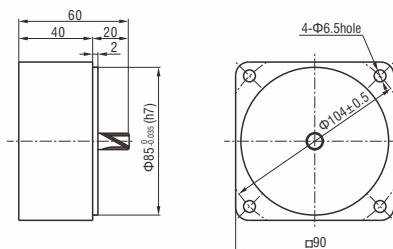


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเฟืองท้ายแบบ GU ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเฟืองท้าย The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

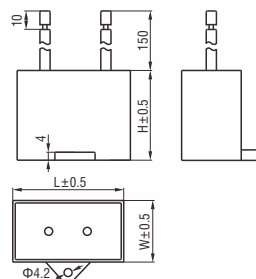
รุ่น Model	รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft				
5RK60GU-AF	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK60GU-EF	ZD150CFAUL	47	20	31
5RK60GU-CF	ZD45BFAUL	47	19	31

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type	
5RK60GU-AF, 5RK60GU-EF, 5RK60GU-HF, 5RK60GU-CF	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	
5RK60GU-AFT, 5RK60GU-EFT, 5RK60GU-HFT, 5RK60GU-CFT	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW

หมายเหตุ Note:

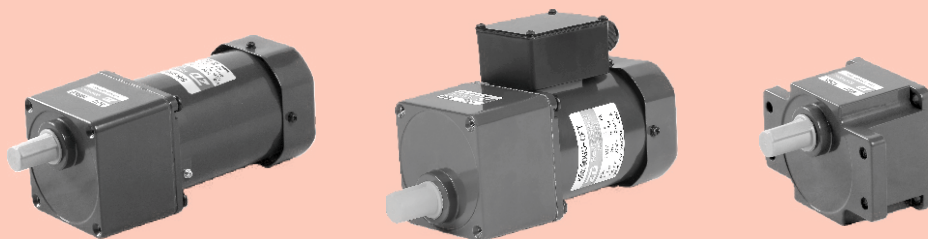
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 90W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5RK90GU-AF (5RK90A-AF)	5RK90GU-AFT (5RK90A-AFT)	90	1ph 100	50	1.78	600	700	1250	30.0
				60	2.35		570	1550	
5RK90GU-EF (5RK90A-EF)	5RK90GU-EFT (5RK90A-EFT)	90	1ph 110	60	1.72	550	570	1550	25.0
			1ph 120			600			
5RK90GU-CF (5RK90A-CF)	5RK90GU-CFT (5RK90A-CFT)	90	1ph 220	50	0.82	560	700	1250	6.0
			1ph 230		0.81				
5RK90GU-HF (5RK90A-HF)	5RK90GU-HFT (5RK90A-HFT)	90	1ph 220	60	0.81	560	560	1550	6.0
			1ph 230		0.80				

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลิ้ง Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK90GU-AF	5RK90A-AF
	5RK90GU-EF	5RK90A-EF
	5RK90GU-CF	5RK90A-CF
	5RK90GU-HF	5RK90A-HF
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5RK90GU-AFT	5RK90A-AFT
	5RK90GU-EFT	5RK90A-EFT
	5RK90GU-CFT	5RK90A-CFT
	5RK90GU-HFT	5RK90A-HFT

- หัวเกียร์เพลาลูกเบี้ยว (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5	
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	
5RK90GU-AF□ 5RK90GU-EF□ 5RK90GU-CF□ 5RK90GU-HF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	1.10	2.00	2.80	3.40	4.30	5.10	5.31	6.40	7.70	9.20	9.55	11.6	13.6	16.6	18.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
			17.3	20.4	28.6	34.7	43.9	52.0	54.2	65.3	78.6	93.3	97.4	118	139	169	184	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
		60Hz	1.40	1.70	2.50	2.80	3.50	4.20	4.43	5.20	6.20	7.50	7.81	9.40	11.3	13.5	14.5	18.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			14.3	17.3	25.5	28.6	35.7	42.9	45.2	53.1	63.3	76.5	79.6	95.9	115	138	148	192	200	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาล้อ) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

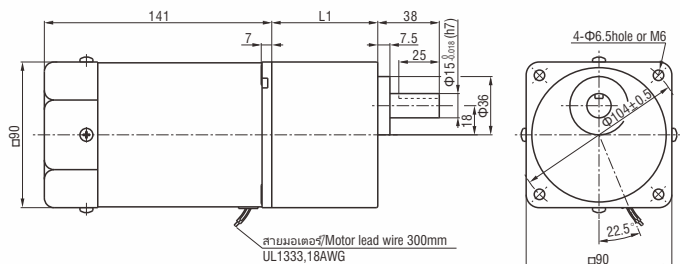
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.25kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



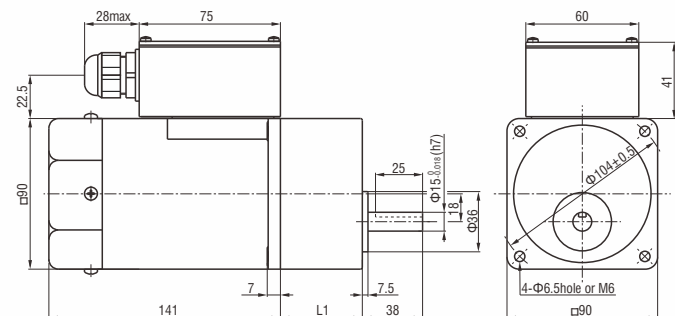
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK90GU-AF 5RK90GU-EF 5RK90GU-CF 5RK90GU-HF	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.40kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

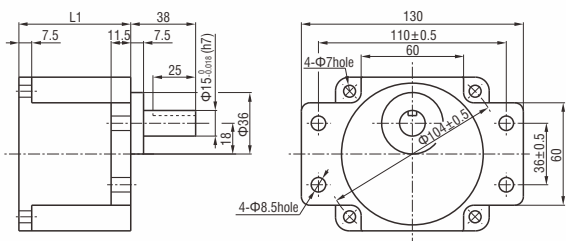


● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm

● หน้าแปลนตัวหัด Flange Mounting Reducer

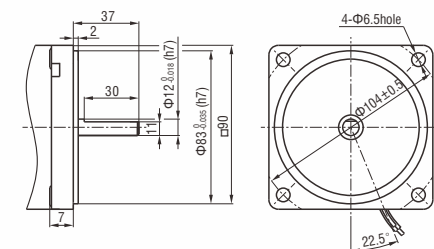
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

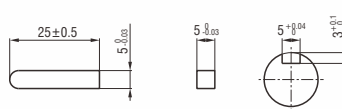
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK90GU-AFT 5RK90GU-EFT 5RK90GU-CFT 5RK90GU-HFT	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกรัตการทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ลิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)

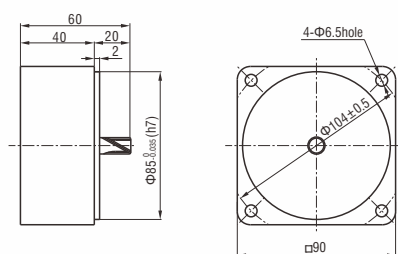


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเฟืองท้าย The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GN10XK

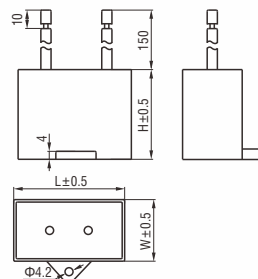
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
5RK90GU-AF	5RK90A-AF	ZD300CFAUL	58	26	38
5RK90GU-EF	5RK90A-EF	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK90GU-CF	5RK90A-CF	ZD60BFAUL	48	23	32

- ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional
- กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกเหนือจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

แบบต่อตรง Lead Wire Type	
5RK90GU-AF, 5RK90GU-EF, 5RK90GU-HF, 5RK90GU-CF	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	
5RK90GU-AFT, 5RK90GU-EFT, 5RK90GU-HFT, 5RK90GU-CFT	
ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW ตัวเก็บประจุ Capacitance	ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW ตัวเก็บประจุ Capacitance

หมายเหตุ Note:

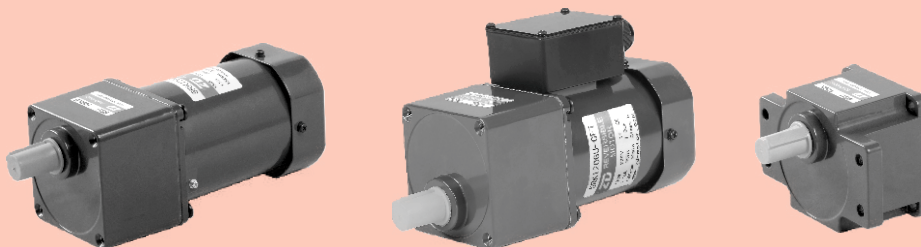
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์แบบกลับทิศทาง REVERSIBLE MOTORS

■ 120W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ช่วงการทำงาน 30 นาที 30 Minutes Rating

รุ่น Model • ประเภท Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟฟ้า Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิดสูงสุด Rated Torque mN.m	ความเร็วสูงสุด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
แบบต่อตรง Lead Wire Type ขนาดDimensions①	แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ขนาดDimensions②								
5RK120GU-AF (5RK120A-AF)	5RK120GU-AFT (5RK120A-AFT)	120	1ph 100	50	2.25	700	930	1250	35.0
				60	2.85		750	1550	
5RK120GU-EF (5RK120A-EF)	5RK120GU-EFT (5RK120A-EFT)	120	1ph 110	60	1.90	650	750	1550	30.0
			1ph 120			720			
5RK120GU-CF (5RK120A-CF)	5RK120GU-CFT (5RK120A-CFT)	120	1ph 220	50	1.00	650	930	1250	7.0
			1ph 230		0.95				
5RK120GU-HF (5RK120A-HF)	5RK120GU-HFT (5RK120A-HFT)	120	1ph 220	60	1.00	600	750	1550	7.0
			1ph 230		0.95				

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110V ค่าตัวเก็บประจุประกอบจะเป็นไปตามฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK120GU-AF	5RK120A-AF
	5RK120GU-EF	5RK120A-EF
	5RK120GU-CF	5RK120A-CF
	5RK120GU-HF	5RK120A-HF
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	5RK120GU-AFT	5RK120A-AFT
	5RK120GU-EFT	5RK120A-EFT
	5RK120GU-CFT	5RK120A-CFT
	5RK120GU-HFT	5RK120A-HFT

- หัวเกียร์เพลาคู่ขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ค่าแนวความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK120GU-AF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	7.01	8.50	10.2	12.2	12.5	15.3	18.4	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
5RK120GU-EF□		50Hz	23.4	27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	71.5	86.7	104	124	128	156	187	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
5RK120GU-CF□		60Hz	1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.73	6.80	8.20	9.80	10.1	12.4	14.9	17.8	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
5RK120GU-HF□		60Hz	18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	58.5	69.5	83.6	100	103	126	152	181	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

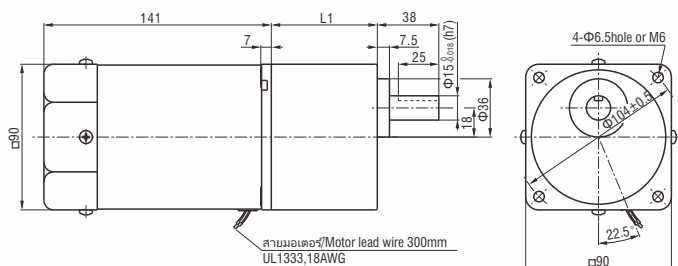
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.45kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



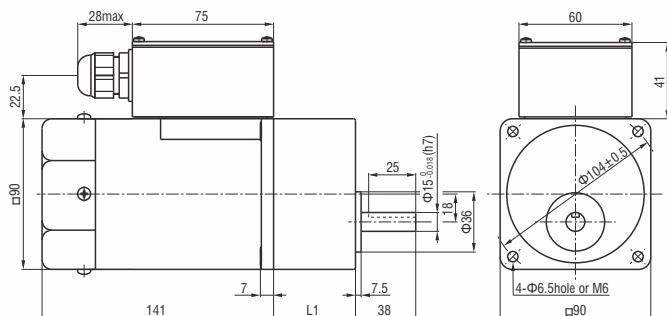
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK120GU-AF 5RK120GU-EF 5RK120GU-CF 5RK120GU-HF	5GU□KB	3~200	65.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.6kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

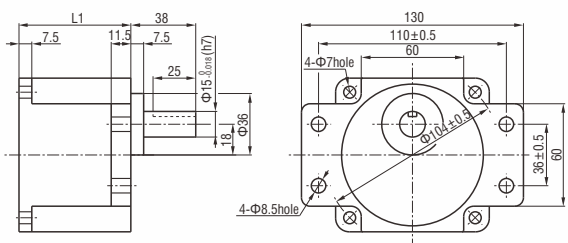


● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้กันได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6 \sim \Phi 12 \text{mm}$

● หน้าแปลนตัวหัด Flange Mounting Reducer

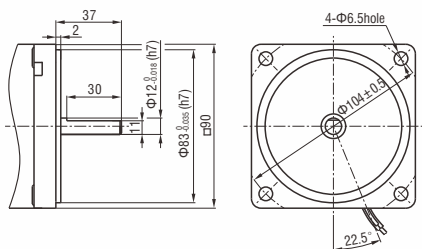
สามารถติดตั้งบนเพลาเกียร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

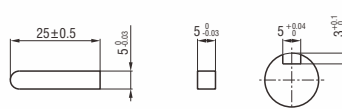
โดยรวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเพือง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK120GU-AFT 5RK120GU-EFT 5RK120GU-CFT 5RK120GU-HFT	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ลิม-คีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)

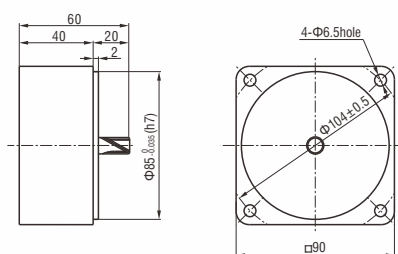


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเพืองแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเพือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

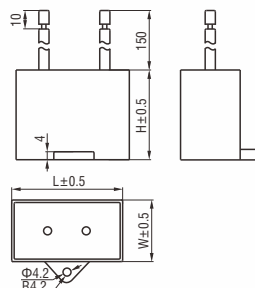
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเพือง Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
5RK120GU-AF	5RK120A-AF	ZD350CFAUL	58	30.0	40
5RK120GU-EF	5RK120A-EF	ZD300CFAUL	58	26.0	38
5RK120GU-CF	5RK120A-CF	ZD80BFAUL	48	26.5	38

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

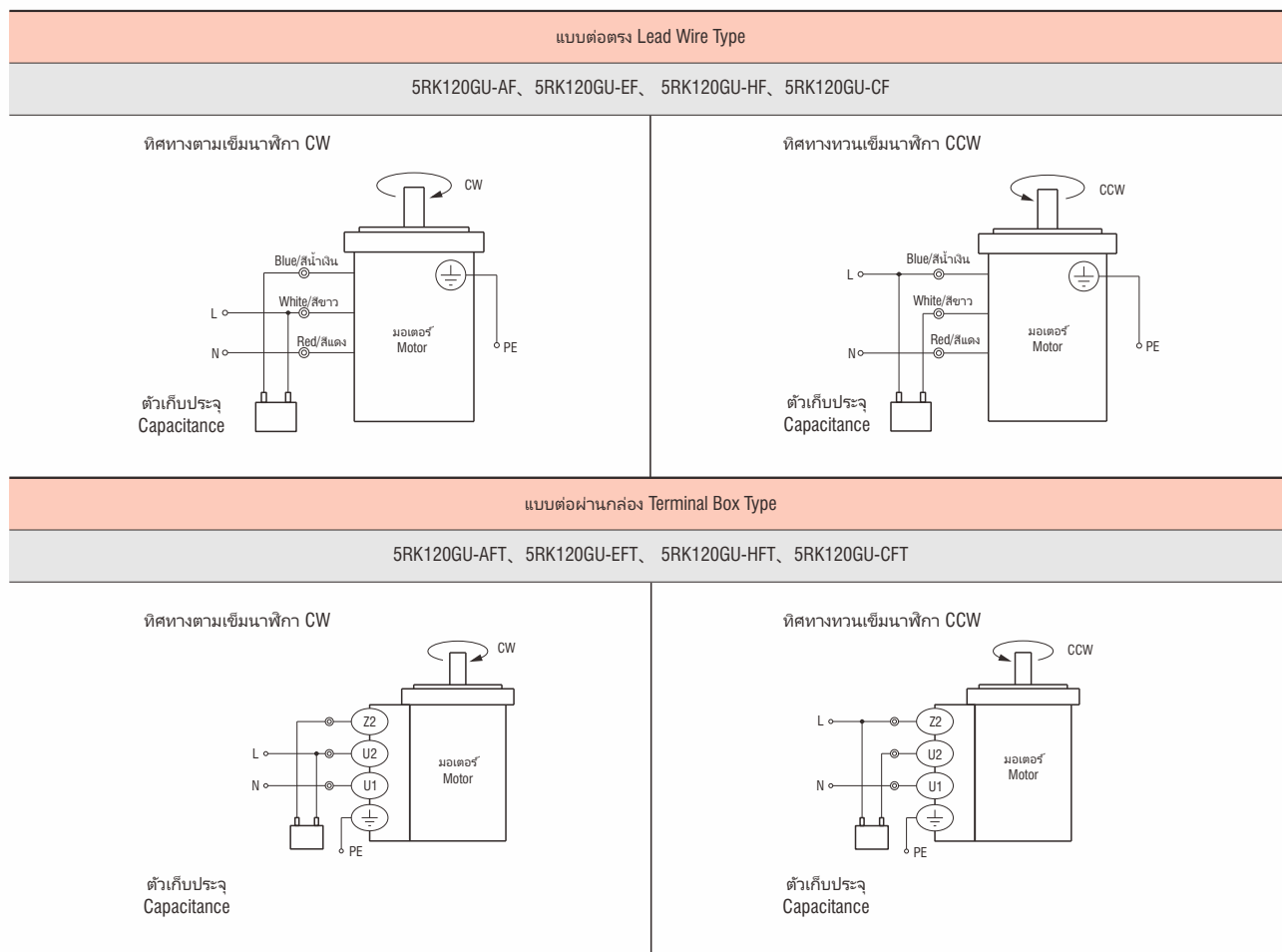
● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลากลมที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.



หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

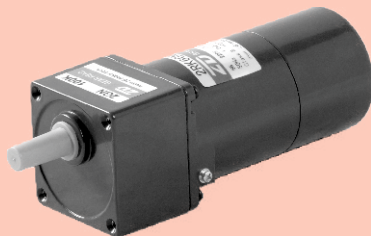
ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 6W □ 60mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับ การทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟ Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟ Current A	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	แรงบิด ที่กำหนด Rated Torque mN.m	ความเร็ว ที่กำหนด Rated Speed r/min	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
2RK6GN-AM	2RK6A-AM	30min	6	1ph 100	50	0.265	60	48	1200	4.0
					60	0.232	55	40	1450	
2RK6GN-EM	2RK6A-EM	30min	6	1ph 110	60	0.185	45	40	1450	2.5
				1ph 120		0.200				
2RK6GN-CM	2RK6A-CM	30min	6	1ph 220	50	0.145	55	48	1200	1.0
				1ph 230		0.150				
2RK6GN-HM	2RK6A-HM	30min	6	1ph 220	60	0.145	60	40	1450	1.0
				1ph 230		0.150				
2RK6GN-SM	2RK6A-SM	30min	6	3ph 220	50	0.076	85	48	1200	-
					60	0.065	70	40	1450	
2RK6GN-S3M	2RK6A-S3M	30min	6	3ph 380	50	0.044	85	48	1200	-
					60	0.038	70	40	1450	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	2RK6GN-AM	2RK6A-AM
	2RK6GN-EM	2RK6A-EM
	2RK6GN-CM	2RK6A-CM
	2RK6GN-HM	2RK6A-HM
	2RK6GN-SM	2RK6A-SM
	2RK6GN-S3M	2RK6A-S3M

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 3N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit: บน Upside (N.m) /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200			
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5			
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9			
2RK6GN-AM 2RK6GN-EM 2RK6GN-CM 2RK6GN-HM 2RK6GN-SM 2RK6GN-S3M	2GN□K	50Hz	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.49	0.58	0.70	0.75	0.88	1.10	1.39	1.60	1.90	2.40	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00			
			1.22	1.43	1.94	2.35	2.96	3.57	3.98	5.00	5.92	7.14	7.65	8.98	11.2	13.3	14.2	16.3	19.4	24.5	29.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0			
		60Hz	0.10	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.41	0.49	0.58	0.62	0.73	0.88	1.10	1.15	1.30	1.60	2.00	2.40	2.60	3.00	3.00	3.00	3.00			
			1.02	1.22	1.63	1.94	2.45	2.96	3.26	4.18	5.00	5.92	6.32	7.45	8.98	11.2	11.7	13.3	16.3	20.4	24.5	26.5	30.0	30.0	30.0	30.0			

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

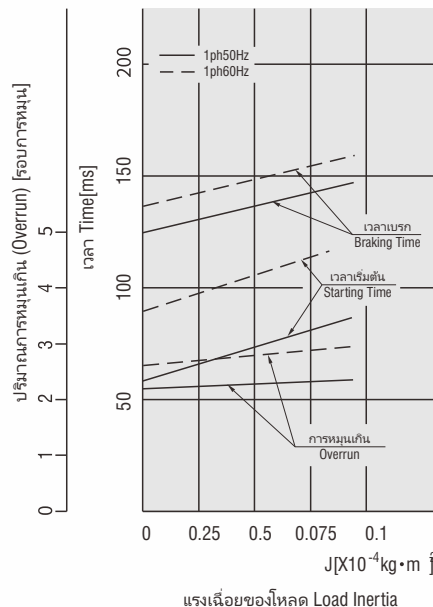
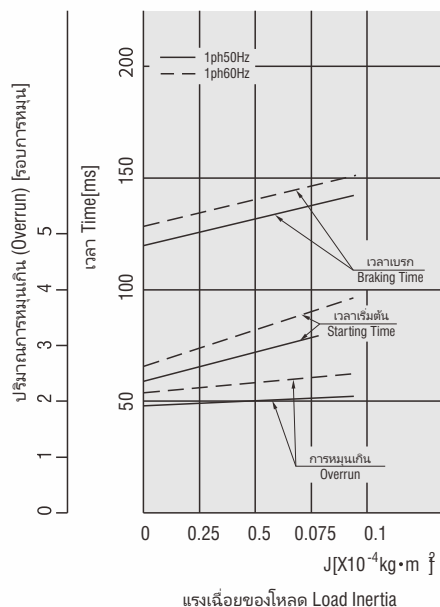
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



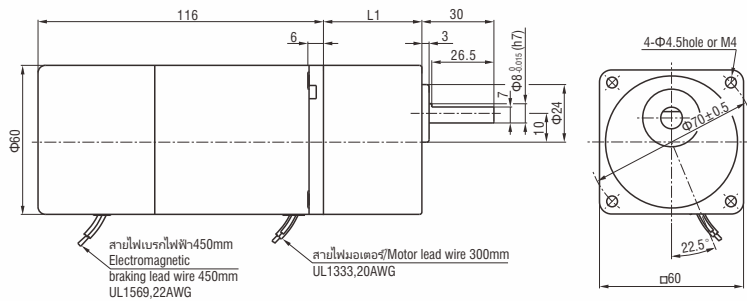
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

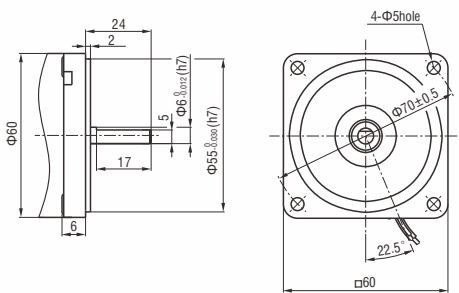
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูก รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกท้าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2RK6GN-AM 2RK6GN-EM 2RK6GN-CM 2RK6GN-HM 2RK6GN-SM 2RK6GN-S3M	2GN□K	3~200	41.5

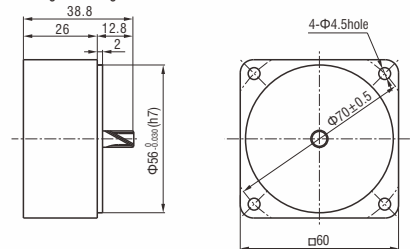
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 3GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.3kg



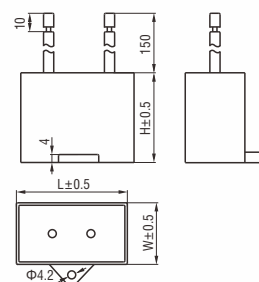
■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
2RK6GN-AM	2RK6A-AM	ZD40CFAUL	47	17	31
2RK6GN-EM	2RK6A-EM	ZD25CFAUL	38	17	28
2RK6GN-CM	2RK6A-CM	ZD10BFAUL	36	11	22

- สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

- ในช่อง □ ของรหัสรุ่นมอเตอร์ หมายถึงสัญลักษณ์ (T) ซึ่งแสดงว่าเป็นรุ่นที่มีเทอร์มินอลบ็อกซ์ (กล่องต่อสายไฟ)

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
2RK6GN-AM、 2RK6GN-EM、 2RK6GN-CM、 2RK6GN-HM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 3Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)
		สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously
		-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
2IK6GN-SM(S3M)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- R0C0 ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชุกด้วยวงจร CR [R0=5 ~ 200Ω、C0=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPC1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - R0C0 indicate surge suppressor circuit. [R0=5~200Ω, C0=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPC1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■15W □70mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิด ที่กำหนด Rated Torque	ความเร็ว ที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลารองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
3RK15GN-AM	3RK15A-AM	30min	15	1ph 100	50	0.40	110	125	1200	7.0
					60	0.56	105	105	1450	
3RK15GN-EM	3RK15A-EM	30min	15	1ph 110	60	0.43	85	105	1450	6.0
				1ph 120		0.42				
3RK15GN-CM	3RK15A-CM	30min	15	1ph 220	50	0.23	110	125	1200	1.5
				1ph 230						
3RK15GN-HM	3RK15A-HM	30min	15	1ph 220	60	0.20	85	105	1450	1.5
				1ph 230			90			
3RK15GN-SM	3RK15A-SM	30min	15	3ph 220	50	0.14	220	125	1200	-
					60	0.12	180	105	1450	
3RK15GN-S3M	3RK15A-S3M	30min	15	3ph 380	50	0.08	220	125	1200	-
					60	0.06	180	105	1450	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลารองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	3RK15GN-AM	3RK15A-AM
	3RK15GN-EM	3RK15A-EM
	3RK15GN-CM	3RK15A-CM
	3RK15GN-HM	3RK15A-HM
	3RK15GN-SM	3RK15A-SM
	3RK15GN-S3M	3RK15A-S3M

● หัวเกียร์เพลขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 5N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
3RK15GN-AM 3RK15GN-EM 3RK15GN-CM 3RK15GN-HM 3RK15GN-SM 3RK15GN-S3M	3GN □ K	60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
		50Hz	0.30	0.36	0.51	0.61	0.76	0.91	1.30	1.50	1.80	1.94	2.30	2.70	3.30	3.48	4.10	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	60Hz	60Hz	3.06	3.67	5.20	6.22	7.75	9.28	9.90	13.2	15.3	18.3	19.8	23.4	27.5	33.7	35.5	41.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
		50Hz	0.26	0.31	0.43	0.51	0.64	0.77	0.80	1.10	1.30	1.50	1.64	1.90	2.30	2.80	2.88	3.50	4.20	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

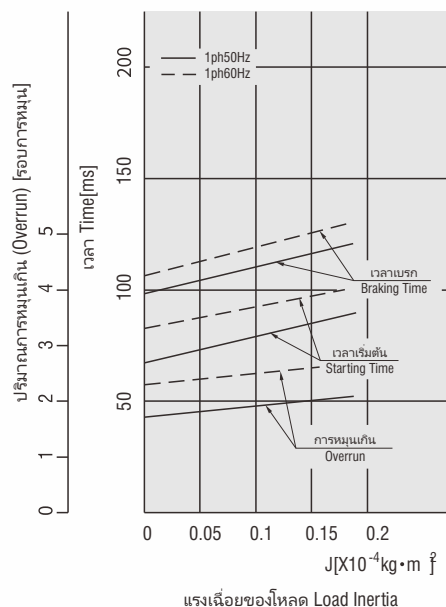
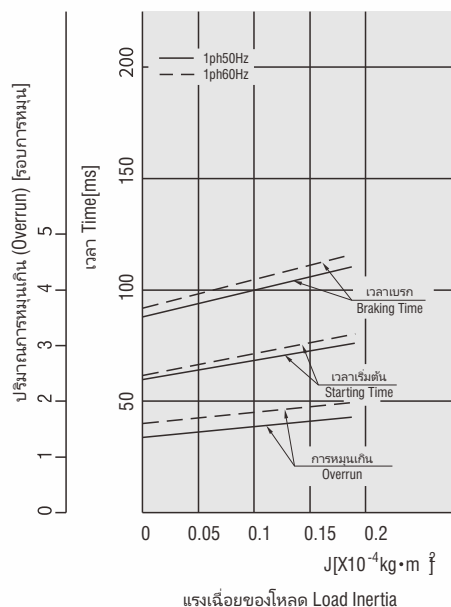
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



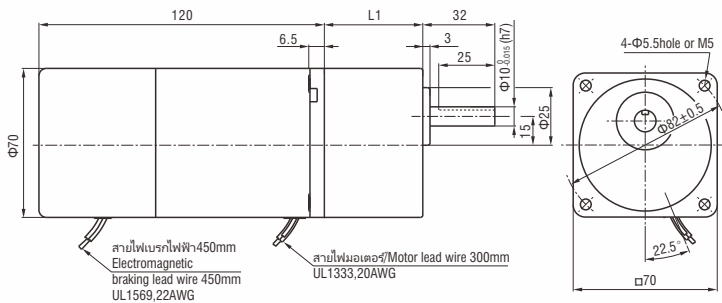
แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.47kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



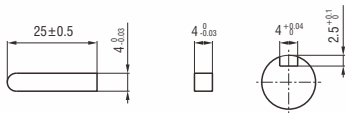
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
3RK15GN-AM 3RK15GN-EM 3RK15GN-CM 3RK15GN-HM 3RK15GN-SM 3RK15GN-S3M	3GN□K	3~200	42

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

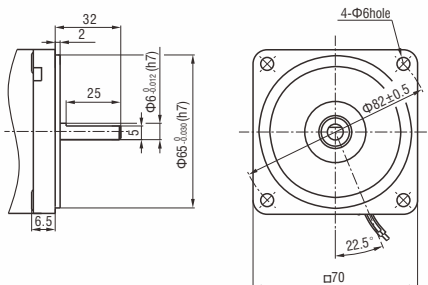
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ้ม•ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกเฟืองท้าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

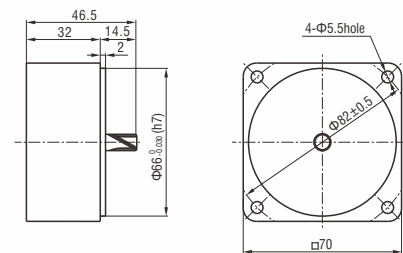


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกเฟืองท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 3GN10XK

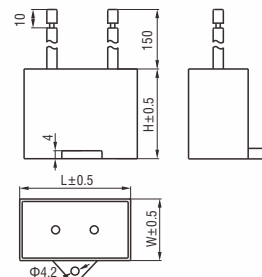
น้ำหนัก Weight: 0.3kg



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
3RK15GN-AM	3RK15A-AM	ZD70CFAUL	47	24.0	37
3RK15GN-EM	3RK15A-EM	ZD60CFAUL	48	23.0	32
3RK15GN-CM	3RK15A-CM	ZD15BFAUL	36	12.5	24

- สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



■แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
3RK15GN-AM、3RK15GN-EM、3RK15GN-CM、3RK15GN-HM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน Sw2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)
	สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)	-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
3RK15GN-SM(S3M)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชวกรด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω、CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 25W □ 80mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

- มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทาง	กำลังไฟขาออก	แรงดันไฟ	ความถี่	กระแสไฟ	แรงบิดเริ่มต้น	แรงบิดที่กำหนด	ความเร็วที่กำหนด	ตัวเก็บประจุ
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft	Rating	Output Power	Voltage	Frequency	Current	Starting Torque	Rated Torque	Rated Speed	Capacitor
			W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
4RK25GN-AM	4RK25A-AM	30min	25	1ph 100	50	0.59	160	200	1250	10.0
					60	0.69	140	165	1550	
4RK25GN-EM	4RK25A-EM	30min	25	1ph 110	60	0.45	140	165	1550	8.0
				1ph 120		0.50				
4RK25GN-CM	4RK25A-CM	30min	25	1ph 220	50	0.29	140	200	1250	2.2
				1ph 230		0.30	160			
4RK25GN-HM	4RK25A-HM	30min	25	1ph 220	60	0.35	140	165	1550	2.2
				1ph 230						
4RK25GN-SM	4RK25A-SM	30min	25	3ph 220	50	0.185	350	200	1250	-
					60	0.170	250	165	1550	
4RK25GN-S3M	4RK25A-S3M	30min	25	3ph 380	50	0.107	350	200	1250	-
					60	0.098	250	165	1550	

- การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

- (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

- เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

- หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	4RK25GN-AM	4RK25A-AM
	4RK25GN-EM	4RK25A-EM
	4RK25GN-CM	4RK25A-CM
	4RK25GN-HM	4RK25A-HM
	4RK25GN-SM	4RK25A-SM
	4RK25GN-S3M	4RK25A-S3M

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
● อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ ● Long Life ● Low Noise	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มากพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 6N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 6N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit: บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200		
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5		
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9		
4RK25GN-AM 4RK25GN-EM 4RK25GN-CM 4RK25GN-HM 4RK25GN-SM 4RK25GN-S3M	4GN□K	50Hz	0.49	0.58	0.81	0.97	1.20	1.50	1.55	2.00	2.40	2.90	3.17	3.70	4.40	5.30	5.57	6.60	7.90	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
			5.00	5.91	8.26	9.89	12.2	15.3	15.8	20.4	24.4	29.6	32.3	37.7	44.9	54.1	56.8	67.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	
		60Hz	0.40	0.48	0.67	0.80	1.00	1.20	1.25	1.70	2.00	2.40	2.64	3.00	3.60	4.30	4.49	5.40	6.50	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
			4.08	4.89	6.83	8.16	10.2	12.2	12.8	17.3	20.4	24.4	26.9	30.6	36.7	43.8	45.8	55.1	66.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

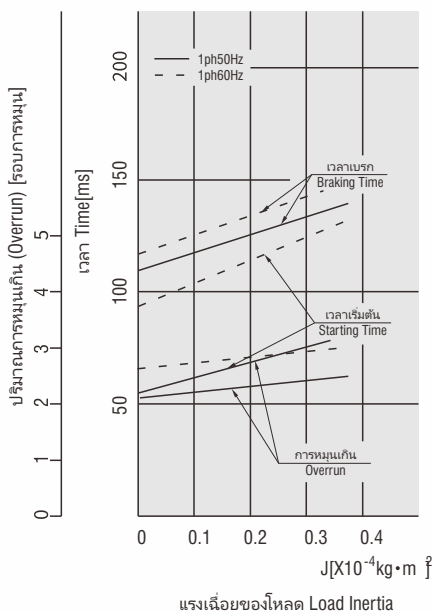
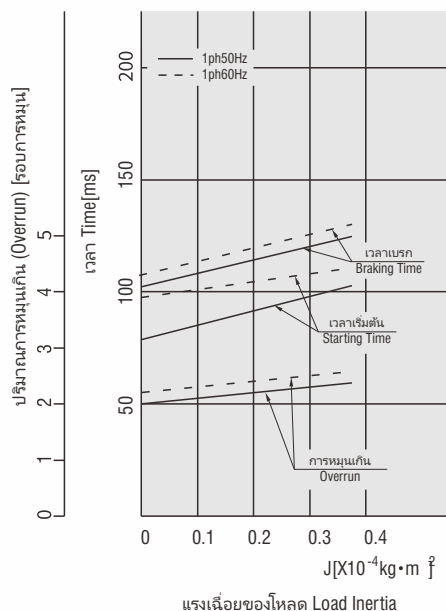
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



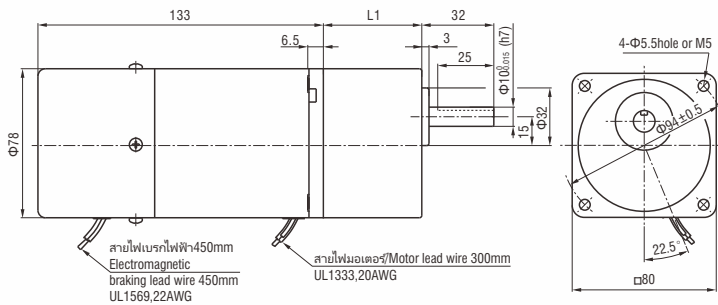
แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

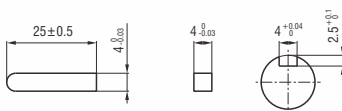
● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.15kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg

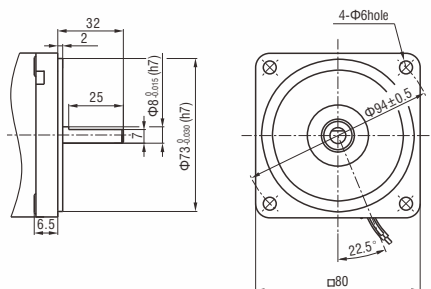


● ลิ่ม•ร่องลิ่ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกเบี้ยวแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรูปร่างเพลาลูกเบี้ยว. Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



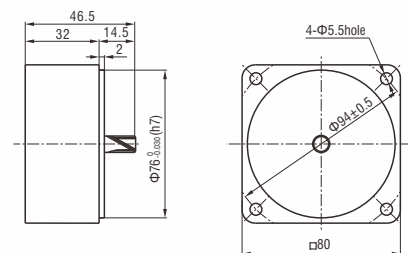
● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเบี้ยว GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกเบี้ยว

The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 4GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.41kg

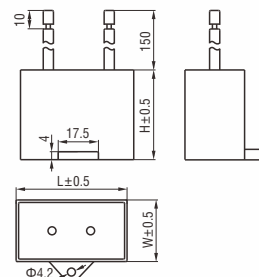


ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
4RK25GN-AM	4RK25A-AM	ZD100CFAUL	58	26.0	38
4RK25GN-EM	4RK25A-EM	ZD80CFAUL	48	26.5	38
4RK25GN-CM	4RK25A-CM	ZD18BFAUL	37	15.0	27

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเฟืองท้าย และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
4RK25GN-AM, 4RK25GN-EM, 4RK25GN-CM, 4RK25GN-HM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
4RK25GN-SM(S3M)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราว CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 40W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิด ที่กำหนด Rated Torque	ความเร็ว ที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลารูปท่อย Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5RK40GN-AM	5RK40A-AM	30min	40	1ph 100	50	0.78	300	315	1250	15.0
					60	1.05		260	1550	
5RK40GN-EM	5RK40A-EM	30min	40	1ph 110	60	0.79	260	260	1550	12.0
				1ph 120		0.80				
5RK40GN-CM	5RK40A-CM	30min	40	1ph 220	50	0.45	270	315	1250	3.00
				1ph 230						
5RK40GN-HM	5RK40A-HM	30min	40	1ph 220	60	0.45	270	260	1550	3.00
				1ph 230						
5RK40GN-SM	5RK40A-SM	30min	40	3ph 220	50	0.30	800	315	1250	0.30
					60	0.25	660	250	1600	0.25
5RK40GN-S3M	5RK40A-S3M	30min	40	3ph 380	50	0.17	800	315	1250	0.30
					60	0.14	660	250	1600	0.25

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลารูปท่อย Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK40GN-AM	5RK40A-AM
	5RK40GN-EM	5RK40A-EM
	5RK40GN-CM	5RK40A-CM
	5RK40GN-HM	5RK40A-HM
	5RK40GN-SM	5RK40A-SM
	5RK40GN-S3M	5RK40A-S3M

● หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 6N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 6N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200			
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5			
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9			
5RK40GN-AM 5RK40GN-EM 5RK40GN-CM 5RK40GN-HM 5RK40GN-SM 5RK40GN-S3M	5GN□K	50Hz	0.77	0.92	1.30	1.50	1.90	2.30	2.38	3.20	3.80	4.60	4.88	5.70	6.90	8.30	8.57	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0		
			7.85	9.38	13.2	15.3	19.4	23.4	24.3	32.6	38.7	46.9	49.8	58.1	70.4	84.7	87.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
		60Hz	0.63	0.76	1.10	1.30	1.60	1.90	2.00	2.60	3.20	3.80	4.07	4.70	5.70	6.80	7.19	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
			6.42	7.75	11.2	13.2	16.3	19.3	20.4	16.5	32.6	38.7	41.5	47.9	58.1	69.3	73.4	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead →P215

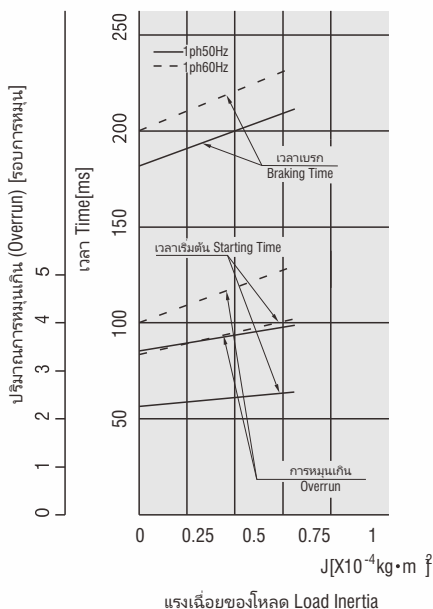
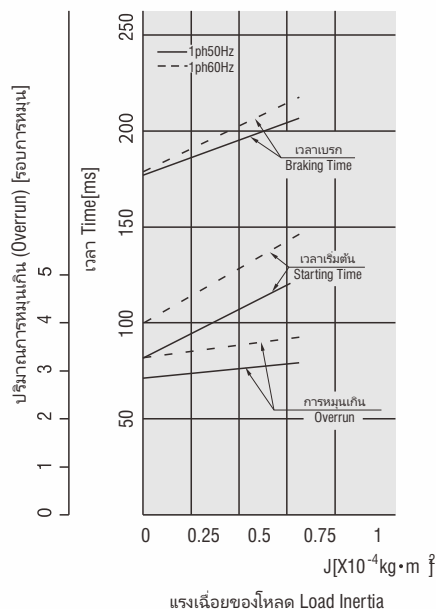
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



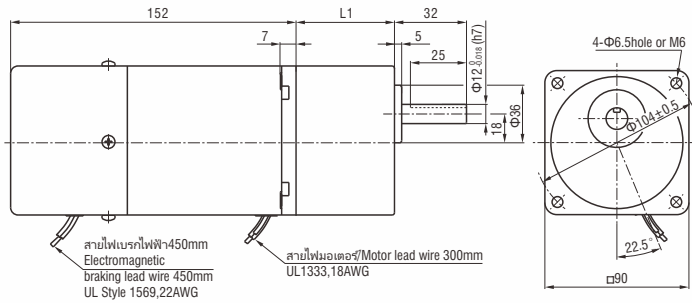
แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

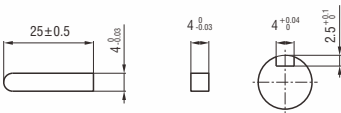
● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg

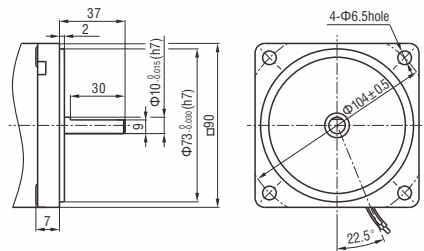


● ลิ่ม•ร่องลิ่ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกเฟืองท้าย. Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK40GN-AM 5RK40GN-EM 5RK40GN-CM 5RK40GN-HM 5RK40GN-SM 5RK40GN-S3M	5GN□K	3~200	60

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกะล่อนได้ (L1=32)

Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

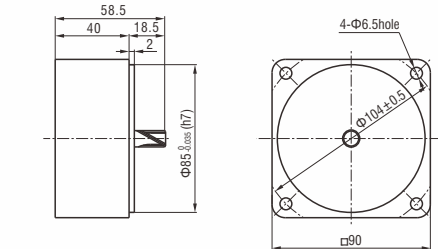
● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกเฟืองท้าย

The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg

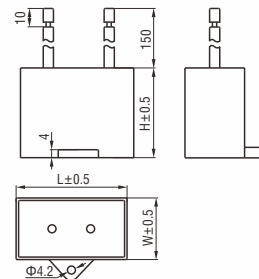


ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
5RK40GN-AM	5RK40A-AM	ZD150CFAUL	47	20.0	31
5RK40GN-EM	5RK40A-EM	ZD120CFAUL	58	30.0	40
5RK40GN-CM	5RK40A-CM	ZD30BFAUL	38	18.5	29

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
5RK40GN-AM, 5RK40GN-EM, 5RK40GN-CM, 5RK40GN-HM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
5RK40GN-SM(S3M)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

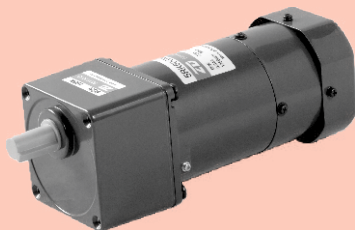
หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- R0C0 ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชดด้วยวงจร CR [R0=5 ~ 200Ω, C0=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - R0C0 indicate surge suppressor circuit. [R0=5~200Ω, C0=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 60W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

- มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิด ที่กำหนด Rated Torque	ความเร็ว ที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5RK60GN-AFM	5RK60A-AFM	30min	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
					60	1.70		380	1550	
5RK60GN-EFM	5RK60A-EFM	30min	60	1ph 110	60	1.05	330	380	1550	15.0
				1ph 120			380			
5RK60GN-CFM	5RK60A-CFM	30min	60	1ph 220	50	0.55	420	470	1250	4.5
				1ph 230		0.60	460			
5RK60GN-HFM	5RK60A-HFM	30min	60	1ph 220	60	0.55	420	380	1550	4.5
				1ph 230		0.60	460			
5RK60GN-SFM	5RK60A-SFM	30min	60	3ph 220	50	0.45	1000	470	1250	-
					60	0.40	800	380	1550	
5RK60GN-S3FM	5RK60A-S3FM	30min	60	3ph 380	50	0.26	1000	470	1250	-
					60	0.23	800	380	1550	

- การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

- (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

- เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

- หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK60GN-AFM	5RK60A-AFM
	5RK60GN-EFM	5RK60A-EFM
	5RK60GN-CFM	5RK60A-CFM
	5RK60GN-HFM	5RK60A-HFM
	5RK60GN-SFM	5RK60A-SFM
	5RK60GN-S3FM	5RK60A-S3FM

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
● อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ ● Long Life ● Low Noise	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 6N-m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 6N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK60GN-AFM 5RK60GN-EFM 5RK60GN-CFM 5RK60GN-HFM 5RK60GN-SFM 5RK60GN-S3FM	5GN□K	50Hz	1.10	1.40	1.90	2.30	2.90	3.40	3.57	4.80	5.70	6.80	7.03	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
11.2			14.2	19.3	23.4	29.6	34.7	36.4	48.9	58.1	69.3	71.7	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60Hz		0.92	1.10	1.50	1.80	2.30	2.80	2.99	3.80	4.60	5.50	5.70	6.90	8.30	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		9.38	11.2	15.3	18.3	23.4	28.5	30.5	38.7	46.9	56.1	58.2	70.4	84.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้า 215

Gearhead→P215

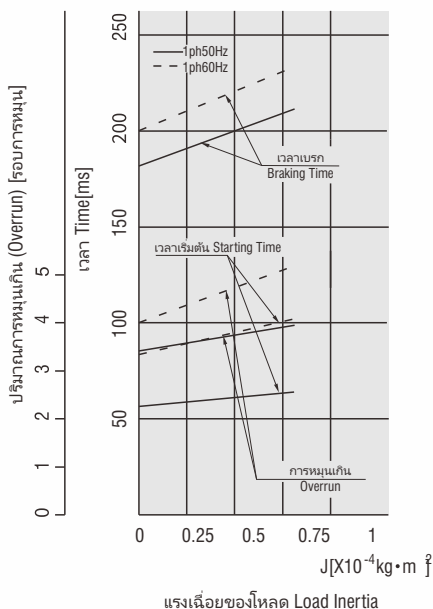
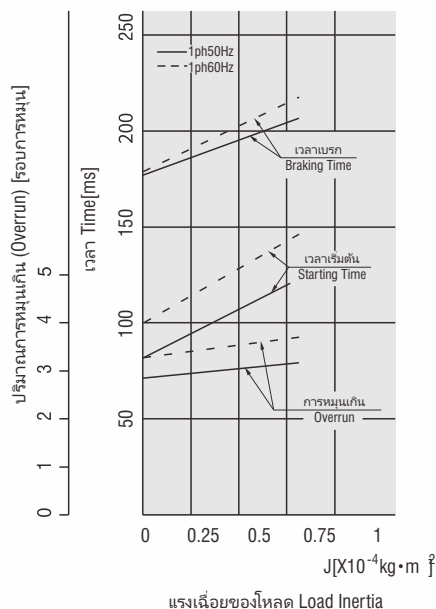
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



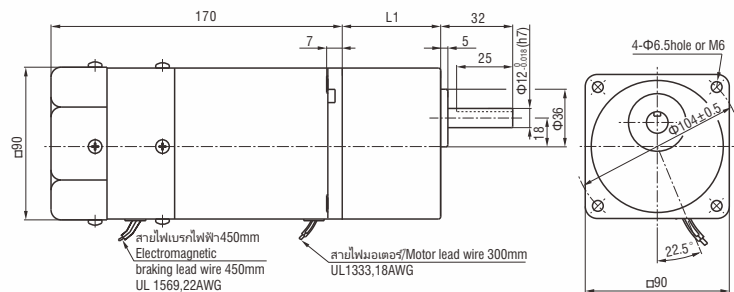
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.55kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



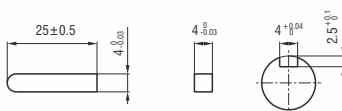
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK60GN-AFM 5RK60GN-EFM 5RK60GN-CFM 5RK60GN-HFM 5RK60GN-SFM 5RK60GN-S3FM	5GN□K	3~200	60

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

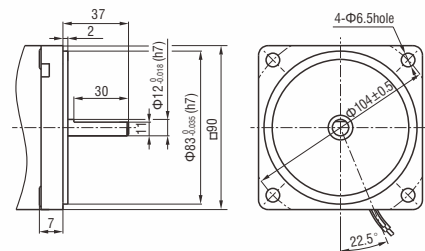
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ้น•ร่องลิ้น (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกเบี้ยว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกเบี้ยว.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



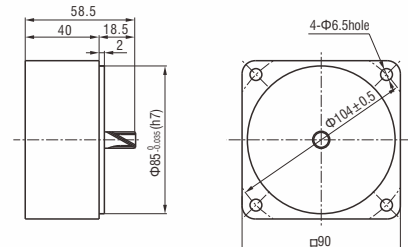
● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเบี้ยว GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกเบี้ยว

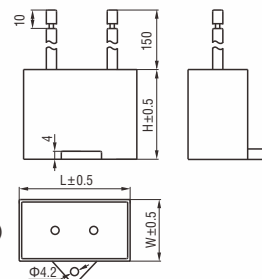
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
5RK60GN-AFM	5RK60A-AFM	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK60GN-EFM	5RK60A-EFM	ZD150CFAUL	47	20	31
5RK60GN-CFM	5RK60A-CFM	ZD45BFAUL	47	19	31



- สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

- ในช่อง □ ของรหัสรุ่นมอเตอร์ หมายถึงสัญลักษณ์ (T) ซึ่งแสดงว่าเป็นรุ่นที่มีเทอร์มินอลบล็อกซ์ (กล่องต่อสายไฟ)

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name

■แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor	
5RK60GN-AFM、5RK60GN-EFM、5RK60GN-CFM、5RK60GN-HFM	

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point		หมายเหตุ Note
หมายเลข สวิตช์ Switch No.	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw1	AC 125V 3Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)
Sw2	-	-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor	
5RK60GN-SFM(S3FM)	

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point		หมายเหตุ Note
หมายเลข สวิตช์ Switch No.	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously
Sw1	-	-

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสช็อคด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
- ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 60W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	ระดับการทางกำลังไฟขาออก Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5RK60GU-AFM	30min	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
				60	1.70		380	1550	
5RK60GU-EFM	30min	60	1ph 110	60	1.05	330	380	1550	15.0
			1ph 120		0.85	380			
5RK60GU-CFM	30min	60	1ph 220	50	0.55	420	470	1250	4.50
			1ph 230		0.60	460			
5RK60GU-HFM	30min	60	1ph 220	60	0.55	420	380	1550	4.50
			1ph 230		0.60	460			
5RK60GU-SFM	30min	60	3ph 220	50	0.45	1000	470	1250	-
				60	0.40	800	380	1550	
5RK60GU-S3FM	30min	60	3ph 380	50	0.26	1000	470	1250	-
				60	0.23	800	380	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK60GU-AFM
	5RK60GU-EFM
	5RK60GU-CFM
	5RK60GU-HFM
	5RK60GU-SFM
	5RK60GU-S3FM

● หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางการหมุนตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK60GU-AFM 5RK60GU-EFM 5RK60GU-CFM 5RK60GU-HFM 5RK60GU-SFM 5RK60GU-S3FM	5GU□KB 5GU□K	50Hz	1.10	1.40	1.90	2.30	2.90	3.40	3.61	4.80	5.70	6.80	7.12	8.60	10.0	10.3	11.6	12.4	15.5	18.6	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			11.2	14.2	19.3	23.4	29.6	34.7	36.8	48.9	58.1	69.3	72.6	87.7	100	105	118	126	158	189	200	200	200	200	200	200
		60Hz	0.92	1.10	1.50	1.80	2.30	2.80	3.01	3.80	4.60	5.50	5.73	6.90	8.30	8.30	9.70	10.0	12.5	15.0	18.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			9.38	11.2	15.3	18.3	23.4	28.5	30.7	38.7	46.9	56.1	58.4	70.1	84.7	84.6	98.9	102	127	153	192	200	200	200	200	200

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

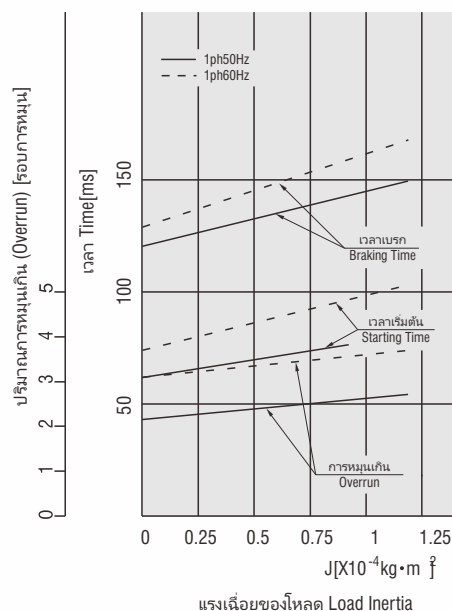
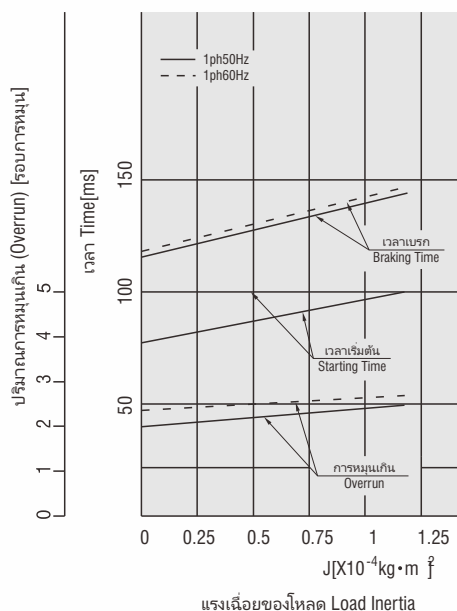
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



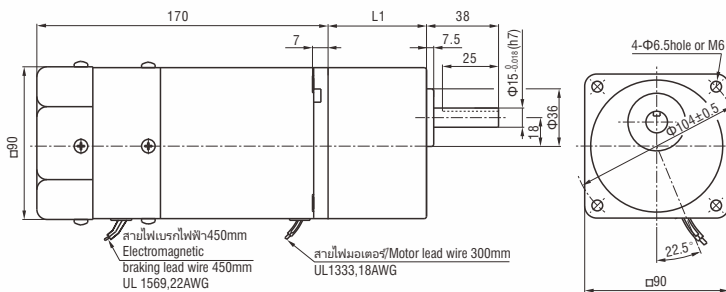
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.55kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



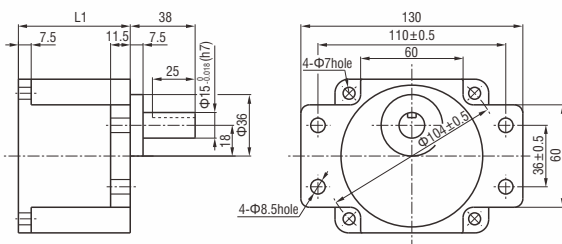
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK60GU-AFM 5RK60GU-EFM 5RK60GU-CFM 5RK60GU-HFM 5RK60GU-SFM 5RK60GU-S3FM	5GU□KB	3~200	65.5

● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

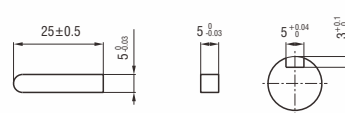
● เกียร์ทดแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg

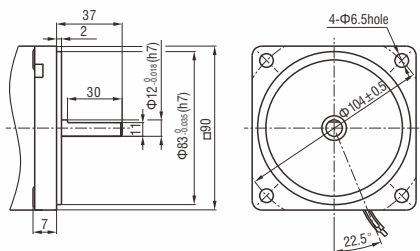


● สลิค-รูลิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์ Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

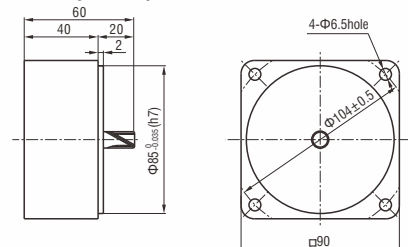
ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาเพื่อง่าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเพื่อง่าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg



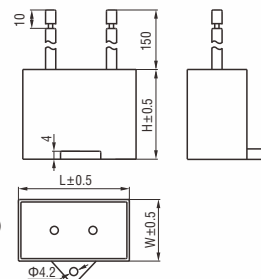
■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model	รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft				
5RK60GU-AFM	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK60GU-EFM	ZD150CFAUL	47	20	31
5RK60GU-CFM	ZD45BFAUL	47	19	31

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

● ในช่อง □ ของรหัสรุ่นมอเตอร์ หมายถึงสัญลักษณ์ (T) ซึ่งแสดงว่าเป็นรุ่นที่มีเทอร์มินัลบ็อกซ์ (กล่องต่อสายไฟ)

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเพื่อง่าย และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
5RK60GU-AFM, 5RK60GU-EFM, 5RK60GU-CFM, 5RK60GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

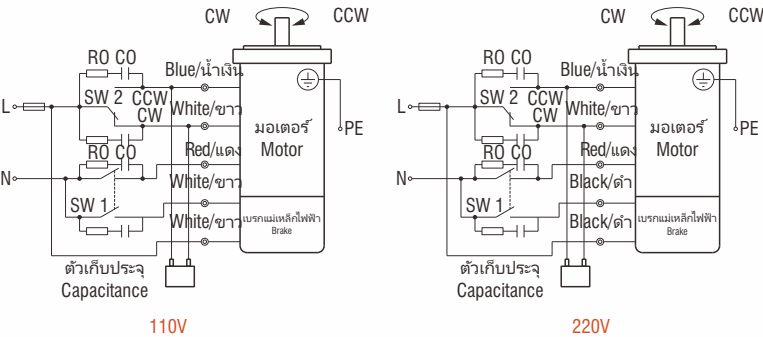
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน Sw2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.



หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
5RK60GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

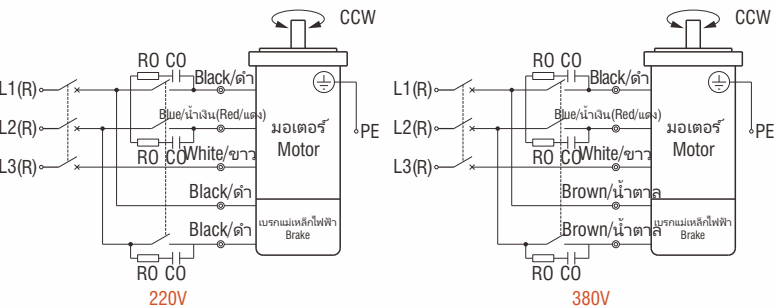
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

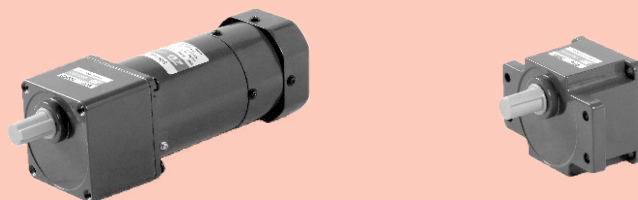


หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสช็อคด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 90W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทางาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5RK90GU-AFM	5RK90A-AFM	30min	90	1ph 100	50	1.78	600	700	1250	30.0
					60	2.35		570	1550	
5RK90GU-EFM	5RK90A-EFM	30min	90	1ph 110	60	1.72	550	570	1550	25.0
				1ph 120			600			
5RK90GU-CFM	5RK90A-CFM	30min	90	1ph 220	50	0.82	560	700	1250	6.0
				1ph 230		0.81				
5RK90GU-HFM	5RK90A-HFM	30min	90	1ph 220	60	0.81	560	570	1550	6.0
				1ph 230		0.80				
5RK90GU-SFM	5RK90A-SFM	30min	90	3ph 220	50	0.60	1350	700	1250	-
					60	0.55	1100	570	1550	
5RK90GU-S3FM	5RK90A-S3FM	30min	90	3ph 380	50	0.35	1350	700	1250	-
					60	0.32	1100	570	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทางานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK90GU-AFM	5RK90A-AFM
	5RK90GU-EFM	5RK90A-EFM
	5RK90GU-CFM	5RK90A-CFM
	5RK90GU-HFM	5RK90A-HFM
	5RK90GU-SFM	5RK90A-SFM
	5RK90GU-S3FM	5RK90A-S3FM

● หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK90GU-AFM 5RK90GU-EFM 5RK90GU-CFM 5RK90GU-HFM 5RK90GU-SFM 5RK90GU-S3FM	5GU□KB 5GU□K	50Hz	1.70	2.00	2.80	3.40	4.30	5.10	5.31	6.40	7.70	9.20	9.55	11.6	13.9	16.6	18.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			17.3	20.4	28.6	34.7	43.9	52.0	54.2	65.3	78.6	93.9	97.4	118	142	169	184	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		60Hz	1.40	1.70	2.30	2.80	3.50	4.20	4.43	5.20	6.20	7.50	7.81	9.40	11.3	13.5	14.5	18.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			14.3	17.3	23.5	28.6	35.7	42.9	45.2	53.1	63.3	76.5	79.6	95.9	115	128	148	192	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

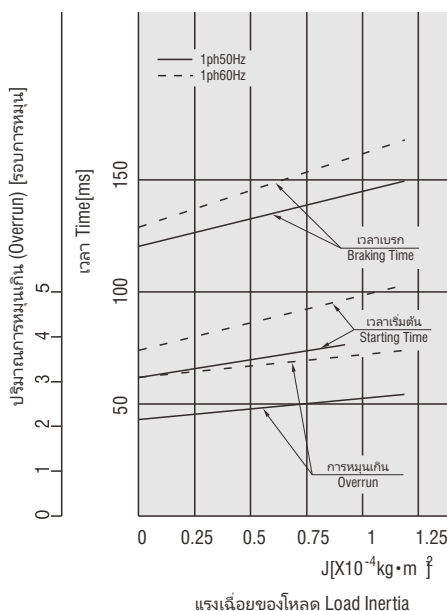
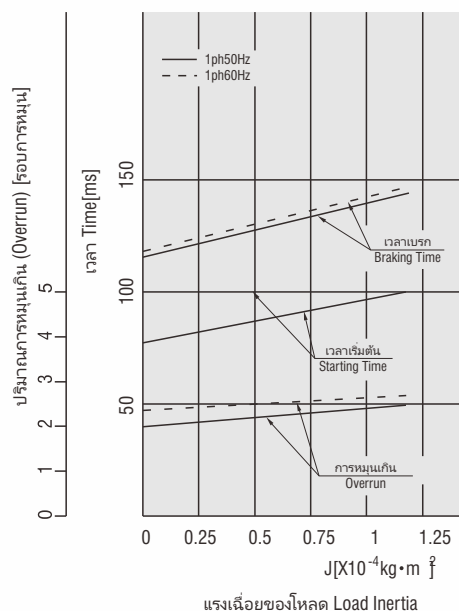
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



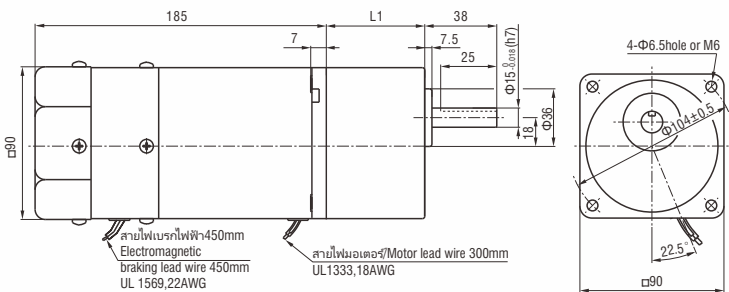
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.3kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



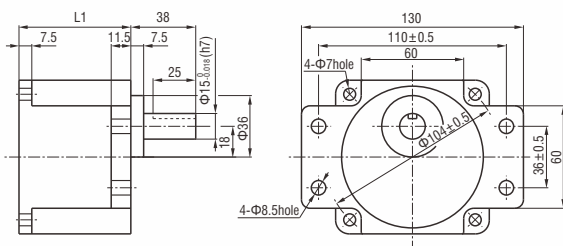
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK90GU-AFM 5RK90GU-EFM 5RK90GU-CFM 5RK90GU-HFM 5RK90GU-SFM 5RK90GU-S3FM	5GU□KB	3~200	65.5

● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

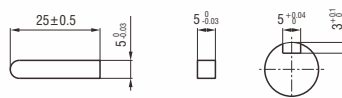
● เกียร์ทดแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg

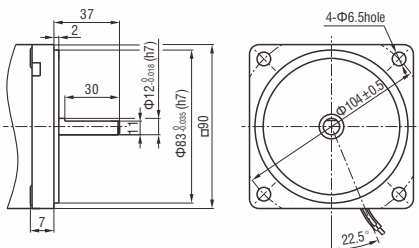


● สลิค-รูลิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์ Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

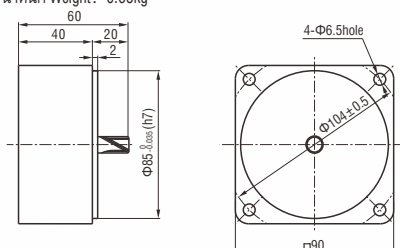
ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาเพื่อง่าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเพื่อง่าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10XK

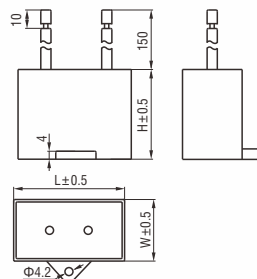
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
5RK90GU-AFM	5RK90A-AFM	ZD300CFAUL	58	26	38
5RK90GU-EFM	5RK90A-EFM	ZD250CFAUL	47	27	37
5RK90GU-CFM	5RK90A-CFM	ZD60BFAUL	48	23	32

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
5RK90GU-AFM, 5RK90GU-EFM, 5RK90GU-CFM, 5RK90GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)
		สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
5RK90GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

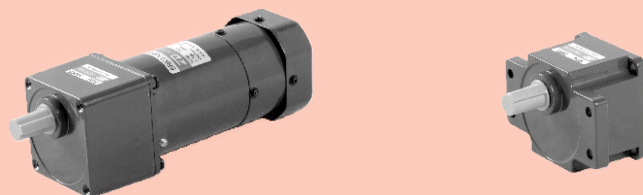
หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสช็อคด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 120W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
5RK120GU-AFM	5RK120A-AFM	30min	120	1ph 100	50	2.25	700	930	1250	35.0
					60	2.85		750	1550	
5RK120GU-EFM	5RK120A-EFM	30min	120	1ph 110	60	1.90	650	750	1550	30.0
				1ph 120			720			
5RK120GU-CFM	5RK120A-CFM	30min	120	1ph 220	50	1.00	650	930	1250	7.0
				1ph 230		0.95				
5RK120GU-HFM	5RK120A-HFM	30min	120	1ph 220	60	1.00	600	750	1550	7.0
				1ph 230		0.95				
5RK120GU-SFM	5RK120A-SFM	30min	120	3ph 220	50	0.70	1850	930	1250	-
					60	0.60	1600	750	1550	
5RK120GU-S3FM	5RK120A-S3FM	30min	120	3ph 380	50	0.40	1850	930	1250	-
					60	0.35	1600	750	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5RK120GU-AFM	5RK120A-AFM
	5RK120GU-EFM	5RK120A-EFM
	5RK120GU-CFM	5RK120A-CFM
	5RK120GU-HFM	5RK120A-HFM
	5RK120GU-SFM	5RK120A-SFM
	5RK120GU-S3FM	5RK120A-S3FM

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดเกียร์ที่แสดงในตารางด้านล่างนี้ สามารถติดตั้งเกียร์ทดกลางที่มีอัตราทดเกียร์เป็น 10 ระหว่างมอเตอร์กับชุดเกียร์หลัก ในกรณีนี้
ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5RK120GU-AFM 5RK120GU-EFM 5RK120GU-CFM 5RK120GU-HFM 5RK120GU-SFM 5RK120GU-S3FM	5GU□KB 5GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	7.01	8.50	10.2	12.2	12.5	15.3	18.4	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
23.4			27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	71.5	86.7	104	124	128	156	187	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
60Hz		1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.73	6.80	8.20	9.80	10.1	12.4	14.9	17.8	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	58.5	69.5	83.6	100	103	126	152	181	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

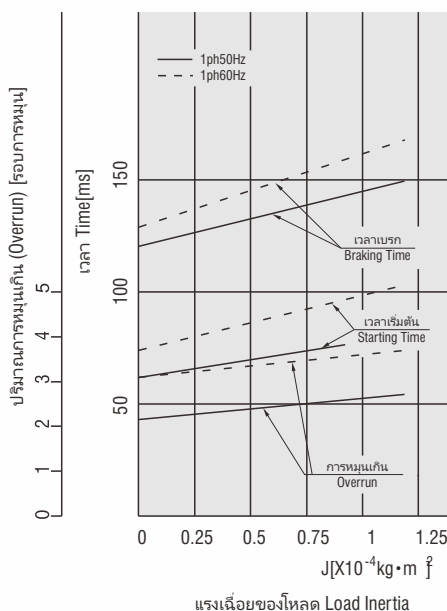
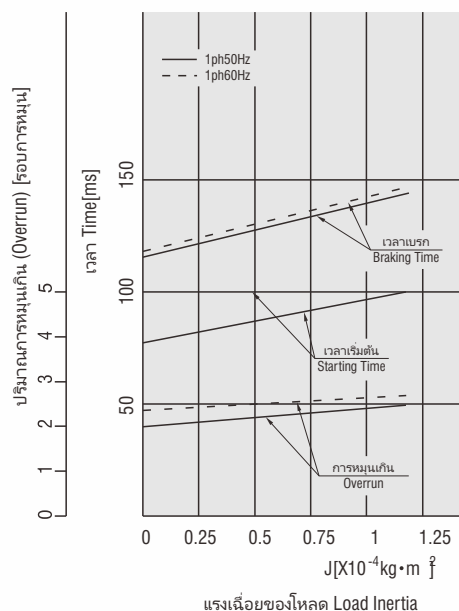
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



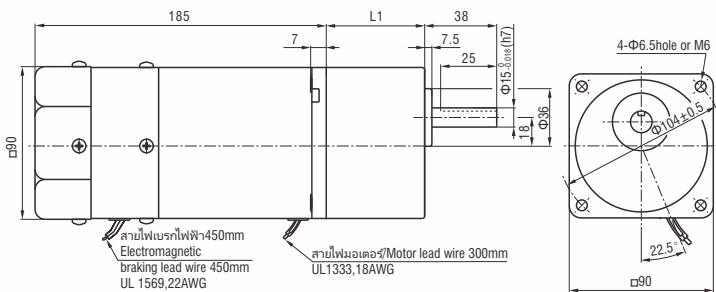
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.3kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



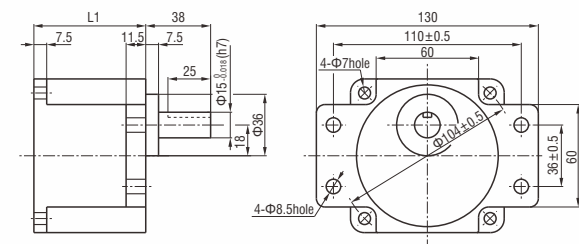
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK120GU-AFM 5RK120GU-EFM 5RK120GU-CFM 5RK120GU-HFM 5RK120GU-SFM 5RK120GU-S3FM	5GU□KB	3~200	65.5

● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● เกียร์ทดแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

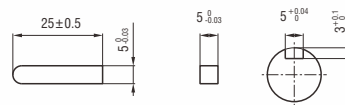
สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



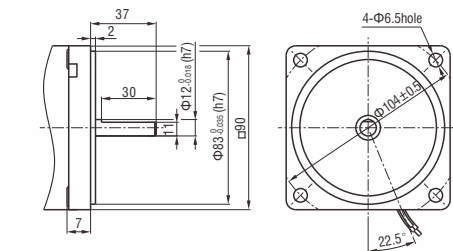
● สิม-รอลิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์

Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

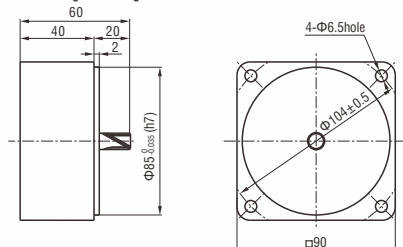
ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาแล้ว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาเพื่อง่าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเพื่อง่าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเพื่อง่าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10XK

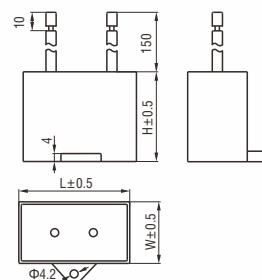
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
5RK120GU-AFM	5RK120A-AFM	ZD350CFAUL	58	30.0	40
5RK120GU-EFM	5RK120A-EFM	ZD300CFAUL	58	26.0	38
5RK120GU-CFM	5RK120A-CFM	ZD80BFAUL	48	26.5	38

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
5RK120GU-AFM, 5RK120GU-EFM, 5RK120GU-CFM, 5RK120GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
5RK120GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสช็อคด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 120W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทางาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6RK120GU-AFM	6RK120A-AFM	30min	120	1ph 100	50	2.10	600	930	1250	35.0
					60	2.50		750	1550	
6RK120GU-EFM	6RK120A-EFM	30min	120	1ph 110	60	1.70	600	750	1550	30.0
				1ph 120		1.80				
6RK120GU-CFM	6RK120A-CFM	30min	120	1ph 220	50	0.95	750	930	1250	8.0
				1ph 230						
6RK120GU-HFM	6RK120A-HFM	30min	120	1ph 220	60	0.95	700	750	1550	8.0
				1ph 230		1.00				
6RK120GU-SFM	6RK120A-SFM	30min	120	3ph 220	50	0.75	2200	890	1250	-
					60	0.70	2000	730	1550	
6RK120GU-S3FM	6RK120A-S3FM	30min	120	3ph 380	50	0.43	2200	890	1250	-
					60	0.40	2000	730	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทางานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6RK120GU-AFM	6RK120A-AFM
	6RK120GU-EFM	6RK120A-EFM
	6RK120GU-CFM	6RK120A-CFM
	6RK120GU-HFM	6RK120A-HFM
	6RK120GU-SFM	6RK120A-SFM
	6RK120GU-S3FM	6RK120A-S3FM

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	6GU□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
 Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
 Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
 The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
 The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min、60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
6RK120GU-AFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	6.68	8.5	10.2	12.2	12.0	15.3	18.4	22.1	24.0	30.7	36.8	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			23.4	27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	68.2	86.7	104	124	123	156	187	225	245	313	375	400	400	400	400	400	400	400
			2.22	2.60	3.60	4.30	5.40	6.50	6.42	8.10	9.70	11.7	11.6	14.7	17.6	21.1	23.2	29.4	35.2	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			2.40	26.5	36.7	43.8	55.0	66.3	65.6	87.6	98.8	119	118	149	179	215	236	300	359	400	400	400	400	400	400	400

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6RK120GU-AFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-HFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	50Hz	1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.40	6.80	8.20	9.80	9.70	12.4	14.9	17.8	19.4	24.8	29.7	37.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	55.0	69.3	83.6	100	99.0	126	152	181	198	253	303	378	400	400	400	400	400	400
		60Hz	1.80	2.10	3.00	3.50	4.40	5.30	5.20	6.70	8.00	9.60	9.40	12.0	14.5	17.3	18.8	24.1	28.9	36.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			18.3	21.4	30.6	35.7	44.8	54.0	53.3	68.3	81.6	97.9	95.9	122	148	176	192	245	295	368	400	400	400	400	400	400

โหลดแขวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215
 Motor (Round shaft) →P215

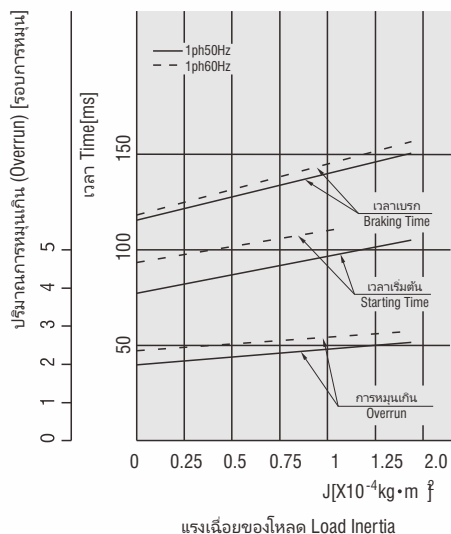
หัวเกียร์ →หน้า 215
 Gearhead→P215

ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

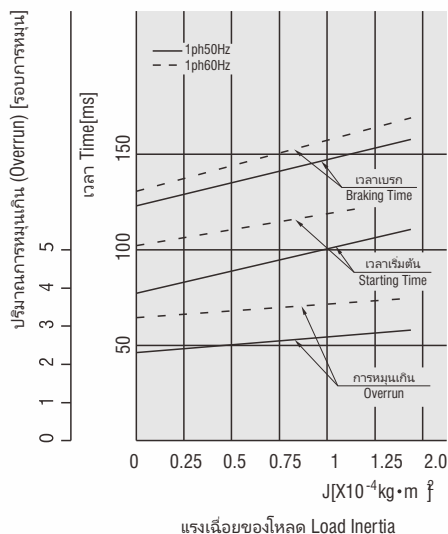
→หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor



● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor

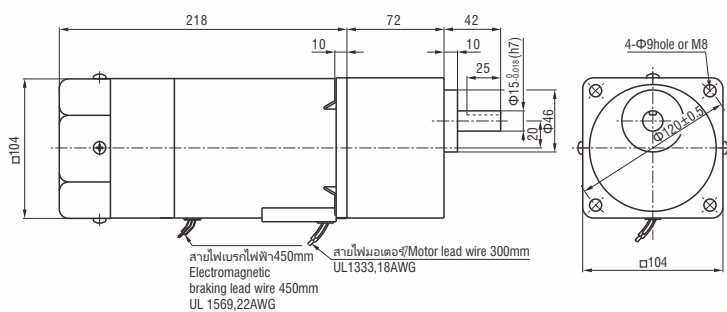


แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.65kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

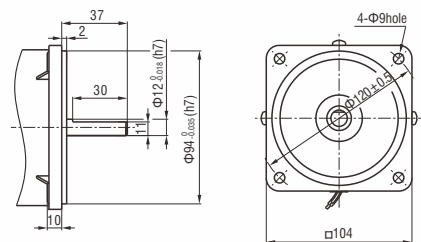


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK120GU-AFM 6RK120GU-EFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-HFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	3~200	72

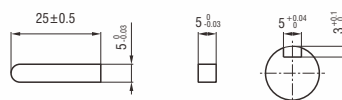
● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกเบี้ยว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาเพื่อง่าย. Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



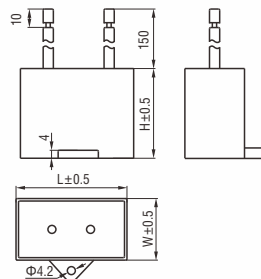
● ลิ้ม-ร่องลิ้ม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์ Key·Keyway (Accessory Of Gearhead)



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
6RK120GU-AFM	6RK120A-AFM	ZD350CFAUL	58	26.0	38
6RK120GU-EFM	6RK120A-EFM	ZD250CFAUL	47	23.0	35
6RK120GU-CFM	6RK120A-CFM	ZD80BFAUL	48	26.5	38

● สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
6RK120GU-AFM, 6RK120GU-EFM, 6RK120GU-CFM, 6RK120GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)
		สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously
		-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
6RK120GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชวคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
- ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 140W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6RK140GU-AFM	6RK140A-AFM	30min	140	1ph 100	50	2.70	700	1080	1250	35.0
					60	3.00		870	1550	
6RK140GU-EFM	6RK140A-EFM	30min	140	1ph 110	60	1.80	700	850	1550	25.0
				1ph 120		1.95				
6RK140GU-CFM	6RK140A-CFM	30min	140	1ph 220	50	1.05	850	1040	1250	10.0
				1ph 230		1.15				
6RK140GU-HFM	6RK140A-HFM	30min	140	1ph 220	60	1.05	750	850	1550	10.0
				1ph 230		1.15				
6RK140GU-SM	6RK140A-SM	30min	140	3ph 220	50	0.85	2700	1080	1250	-
					60	0.75	2200	870	1550	
6RK140GU-S3M	6RK140A-S3M	30min	140	3ph 380	50	0.49	2700	1080	1250	-
					60	0.43	2200	870	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6RK140GU-AFM	6RK140A-AFM
	6RK140GU-EFM	6RK140A-EFM
	6RK140GU-CFM	6RK140A-CFM
	6RK140GU-HFM	6RK140A-HFM
	6RK140GU-SFM	6RK140A-SFM
	6RK140GU-S3FM	6RK140A-S3FM

● หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	6GU□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มากพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
ความเร็วรอบจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 2% ~ 20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz 60Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
6RK140GU-AFM 6RK140GU-CFM 6RK140GU-SFM 6RK140GU-S3FM	6GU□K	50Hz	2.60	3.10	4.40	5.20	6.60	7.90	7.80	9.90	11.8	14.2	14.0	17.8	21.4	25.7	28.0	35.6	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			26.5	31.6	44.8	53.0	67.3	80.6	79.6	101	120	144	143	181	218	262	286	356	400	400	400	400	400	400	400	400
			2.50	3.00	4.20	5.10	6.30	7.60	7.20	9.50	11.4	13.7	13.0	17.2	20.6	24.7	26.0	34.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			25.5	30.6	42.8	52.0	63.2	77.5	73.6	96.9	116	139	133	175	210	252	265	349	400	400	400	400	400	400	400	400
			2.60	3.10	4.40	5.20	6.60	7.90	7.80	9.90	11.8	14.2	14.0	17.8	21.4	25.7	28.0	35.6	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz 60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6RK140GU-AFM 6RK140GU-EFM 6RK140GU-HFM 6RK140GU-SFM 6RK140GU-S3FM	6GU□K	50Hz	2.10	2.50	3.50	4.20	5.30	6.30	6.30	7.90	9.50	11.4	11.3	14.4	17.2	20.7	22.6	28.7	34.5	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			21.4	25.5	35.7	42.8	54.0	64.2	64.2	80.6	96.9	116	115	147	175	211	231	292	352	400	400	400	400	400	400	400
		60Hz	2.10	2.50	3.40	4.10	5.20	6.20	6.10	7.80	9.30	11.2	11.0	14.0	16.8	20.2	22.0	28.0	33.7	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			21.4	25.5	34.6	41.8	53.0	63.2	62.2	79.5	94.8	114	112	142	171	206	224	285	343	400	400	400	400	400	400	400
			2.10	2.50	3.50	4.20	5.30	6.30	6.30	7.90	9.50	11.4	11.3	14.4	17.2	20.7	22.6	28.7	34.5	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

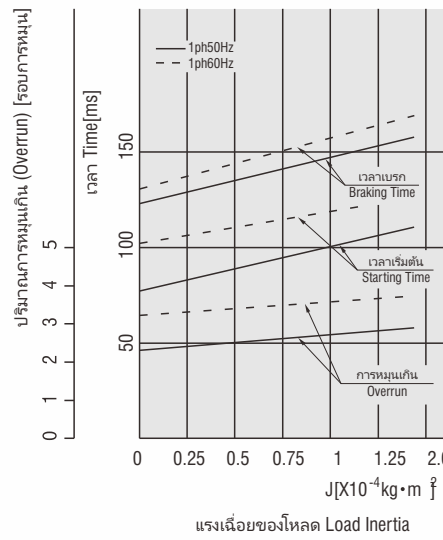
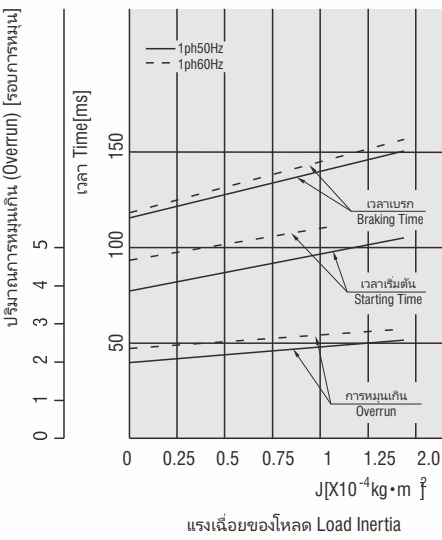
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



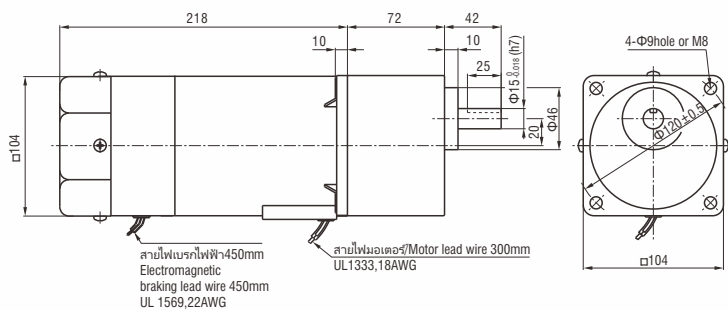
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.85kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

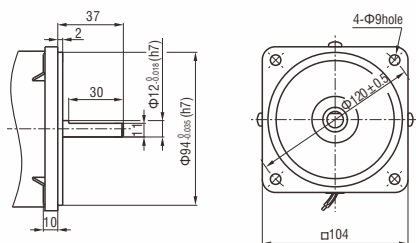


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK140GU-AFM 6RK140GU-EFM 6RK140GU-CFM 6RK140GU-HFM 6RK140GU-SFM 6RK140GU-S3FM	6GU□K	3~200	72

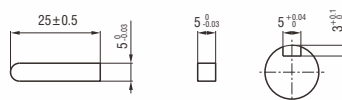
- ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูก รุปร่างกายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกเฟืองท้าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



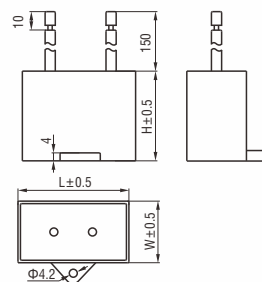
- ลิ้ม-ร่องลิ้ม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์
Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
6RK140GU-AFM	6RK140A-AFM	ZD400CFAUL	58	30	40
6RK140GU-EFM	6RK140A-EFM	ZD300CFAUL	47	27	37
6RK140GU-CFM	6RK140A-CFM	ZD100BFAUL	58	26	38

- สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)
Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
6RK140GU-AFM, 6RK140GU-EFM, 6RK140GU-CFM, 6RK140GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน Sw2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

110V

220V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)
		สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
6RK140GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางของการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

220V

380V

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	
		สวิตช์เชื่อมโยง Switched Simultaneously

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชวกรด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า

Power Off Activated Type Electromagnetic Brake Motor

■ 200W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs / มอเตอร์ Motor

● มอเตอร์ชนิดนี้ไม่มีเบรกในตัว This type of motor does not contain a built-in simple brake mechanism.

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน Rating	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟ Voltage	ความถี่ Frequency	กระแสไฟ Current	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	แรงบิดที่กำหนด Rated Torque	ความเร็วที่กำหนด Rated Speed	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft		W	V	Hz	A	mN.m	mN.m	r/min	μF
6RK200GU-AFM	6RK200A-AFM	30min	200	1ph 100	50	3.20	900	1385	1250	45.0
					60	3.50		1120	1550	
6RK200GU-EFM	6RK200A-EFM	30min	200	1ph 110	60	2.75	850	1120	1550	35.0
				1ph 120		2.65				
6RK200GU-CFM	6RK200A-CFM	30min	200	1ph 220	50	1.40	1100	1385	1250	12.0
				1ph 230						
6RK200GU-HFM	6RK200A-HFM	30min	200	1ph 220	60	1.40	1000	1120	1550	12.0
				1ph 230						
6RK200GU-SFM	6RK200A-SFM	30min	200	3ph 220	50	1.20	3400	1385	1250	-
					60	1.00	2700	1120	1550	
6RK200GU-S3FM	6RK200A-S3FM	30min	200	3ph 380	50	0.69	3400	1385	1250	-
					60	0.58	2700	1120	1550	

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

● (T): มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนในตัว (แบบรีเซ็ตอัตโนมัติ) หากมอเตอร์ร้อนเกินไปไม่ว่าด้วยสาเหตุใด อุปกรณ์ป้องกันความร้อนจะทำงานและหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติ
Contains a built-in thermal protector (automatic return). If a motor overheats for any reason, the thermal protector is opened and the motor stops.

● เมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลง มอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติ ดังนั้น โปรดตัดไฟก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง เพื่อความปลอดภัย

When the motor temperature drops, the thermal protector closes and the motor restarts. Be sure to turn the motor off before inspecting.

● หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่ลงท้ายด้วย "-A" เมื่อต้องใช้แรงดันไฟฟ้า 110V ค่าของตัวเก็บประจุ (capacitor) ให้ยึดตามที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์เป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลารูปเพลา Pinion Shaft	เพลารูปกลม Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6RK200GU-AFM	6RK200A-AFM
	6RK200GU-EFM	6RK200A-EFM
	6RK200GU-CFM	6RK200A-CFM
	6RK200GU-HFM	6RK200A-HFM
	6RK200GU-SFM	6RK200A-SFM
	6RK200GU-S3FM	6RK200A-S3FM

● หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
- อายุการใช้งานนาน - เสียงรบกวนต่ำ - Long Life - Low Noise	6GU□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200

● ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถขายแยกกันได้ สัญลักษณ์ (□) ในรหัสรุ่นของมอเตอร์ไฟฟ้า แสดงถึงรุ่นที่มาพร้อมกล่องเทอร์มินอล (T)
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง □ ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ ส่วนอื่น ๆ จะเป็นทิศทางตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ความเร็วรอบ (RPM) คำนวณจากความเร็วรอบซิงโครนัสของมอเตอร์ 50Hz 1500r/min 60Hz 1800r/min แล้วหารด้วยอัตราทดเกียร์ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเร็วรอบโดยประมาณ
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับได้ Allowance Torque Unit:บน Upside N.m /ล่าง Belowside kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5	
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	
6RK200GU-AF□M 6RK200GU-EF□M 6RK200GU-CF□M 6RK200GU-HF□M 6RK200GU-SF□M 6RK200GU-S3F□M	6GU□K	50Hz	3.71	4.46	6.19	7.43	9.28	11.1	11.9	13.9	16.7	20.1	20.8	25.2	30.3	36.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	
			37.9	45.5	63.1	75.8	94.7	114	121	142	171	205	212	257	309	370	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
		60Hz	2.99	3.59	4.99	5.99	7.49	8.98	9.70	11.2	13.5	16.2	17.2	20.3	24.4	29.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			30.6	36.7	50.9	61.1	76.4	91.7	98.9	115	138	165	175	207	249	299	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

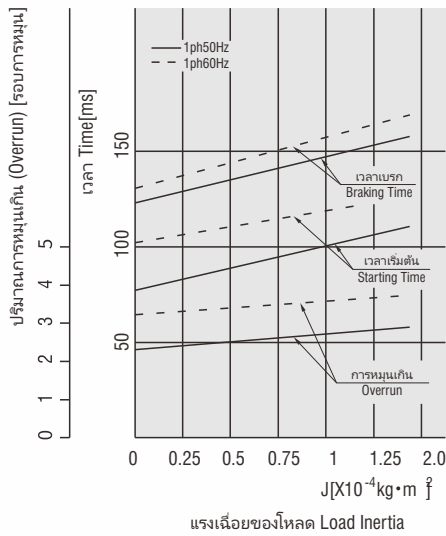
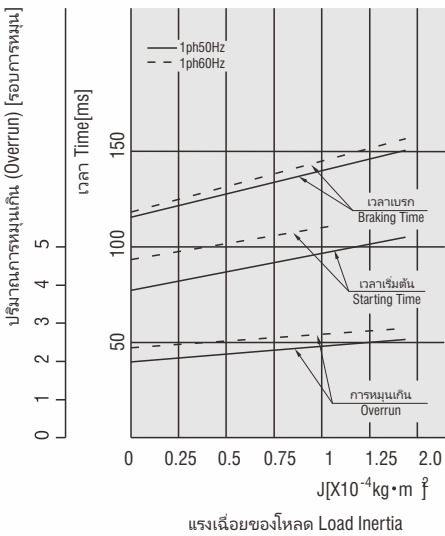
มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

ลักษณะการเริ่มต้นและการเบรก (ค่าอ้างอิง) Starting And Brake Characteristics (Reference Values)

- มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
- มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



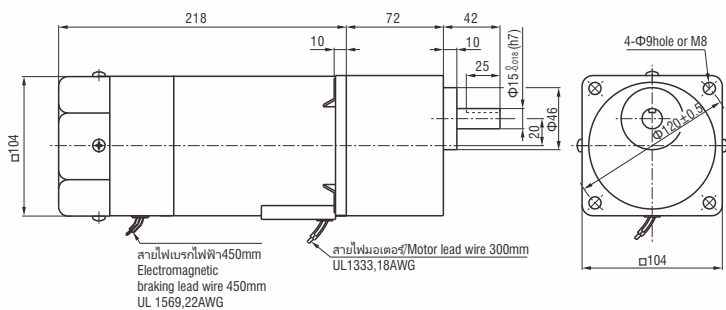
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

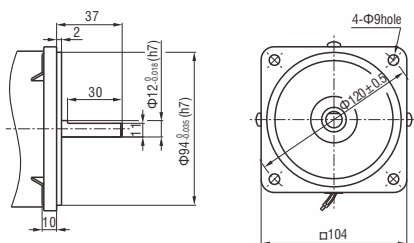


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK200GU-AFM 6RK200GU-EFM 6RK200GU-CFM 6RK200GU-HFM 6RK200GU-SFM 6RK200GU-S3FM	6GU□K	3~200	72

- ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูก รุปร่างกายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาลูกท้าย.
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



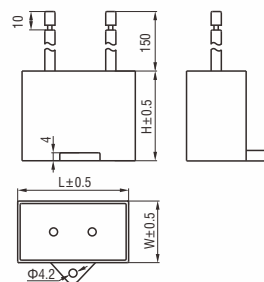
■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft				
6RK200GU-AFM	6RK200A-AFM	ZD400CFAUL	70	38	52
6RK200GU-EFM	6RK200A-EFM	ZD300CFAUL	58	30	40
6RK200GU-CFM	6RK200A-CFM	ZD100BFAUL	58	26	38

- สายต่อของคาปาซิเตอร์จะเป็นแบบสาย (Lead Wire) แต่สามารถเปลี่ยนเป็นแบบขั้วเสียบ (ชนิด 187#)

ตามความต้องการของลูกค้าได้

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW หมายถึงทิศทางตามเข็มนาฬิกา ,CCW หมายถึงทิศทางทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลูกเบี้ยว และ ใช้ได้กับรุ่นเพลาลูกกลมเช่นกัน
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.

มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor
6RK200GU-AFM、 6RK200GU-EFM、 6RK200GU-CFM、 6RK200GU-HFM

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ตามเข็มนาฬิกา (CW) ให้หมุน Sw2 ไปที่ CW
To rotate the motor in a clockwise (CW) direction, turn SW2 to CW.

หากต้องการหมุนมอเตอร์ทวนเข็มนาฬิกา (CCW) ให้หมุน SW2 ไปที่ CCW
To rotate the motor in a counterclockwise (CCW) direction, turn SW2 to CCW.

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input
Sw2	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)
	สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)	-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
6RK200GU-SFM(S3FM)

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)

SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

หากคุณต้องการปลดเบรกในขณะที่มอเตอร์หยุดอยู่ ให้ตั้ง SW1 เป็น off และตั้งจุดเชื่อมต่อที่ด้านข้างของสายไฟสีดำเป็น ON
If you wish to release the brake while the motor is stopped, set the SW1 to off and connection point at the side of black lead to ON.

ทิศทางการหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใด ๆ สองเส้น
To change the rotation direction, change any two connections between R, S and T.

หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง (Switched Simultaneously)

- หมายเหตุ Notes:
- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชวคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω、CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันการกระชาก
 - ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV)] EPCR1201-2 is available as an optional surge suppressor.

มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 6W □ 60mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงาน Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
2IK6RGN-A	2IK6RA-A	6	1ph 100	50	90~1350	50	30	35	0.240	3.5
				60	90~1650	50	29	35	0.250	
2IK6RGN-E	2IK6RA-E	6	1ph 110	60	90~1650	50	29	30	0.160	2.0
			1ph 120						0.180	
2IK6RGN-C	2IK6RA-C	6	1ph 220	50	90~1350	55	29	35	0.130	0.8
			1ph 230						0.110	
2IK6RGN-H	2IK6RA-H	6	1ph 220	60	90~1650	55	29	35	0.140	0.8
			1ph 230						0.120	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	2IK6RGN-A	2IK6RA-A
	2IK6RGN-E	2IK6RA-E
	2IK6RGN-C	2IK6RA-C
	2IK6RGN-H	2IK6RA-H

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 3 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
			600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
2IK6RGN-A 2IK6RGN-E 2IK6RGN-C 2IK6RGN-H	2GN□K	50Hz	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.49	0.58	0.70	0.75	0.88	1.10	1.30	1.39	1.60	1.90	2.40	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.22	1.43	1.94	2.35	2.96	3.57	3.98	5.00	5.92	7.14	7.65	8.98	11.2	13.3	14.2	16.3	19.4	24.5	29.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		60Hz	0.10	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.41	0.49	0.58	0.62	0.73	0.88	1.10	1.15	1.30	1.60	2.00	2.40	2.60	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.02	1.22	1.63	1.94	2.45	2.96	3.26	4.18	5.00	5.92	6.32	7.45	8.98	11.2	11.7	13.3	16.3	20.4	24.5	2.65	30.0	30.0	30.0	30.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

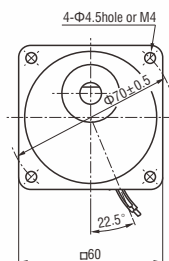
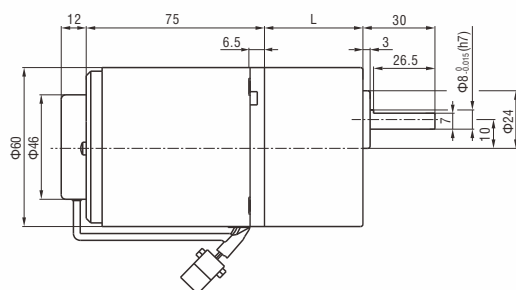
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg

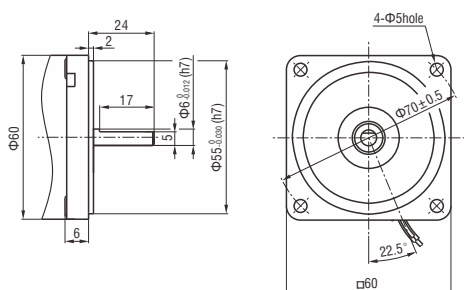


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2IK6RGN-A 2IK6RGN-E 2IK6RGN-C 2IK6RGN-H	2GN□K	3~200	41.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

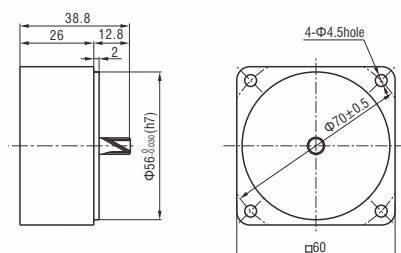
● ส่วนเพลาชองประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาล็อคจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล็อคเพียงอย่างเดียว Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

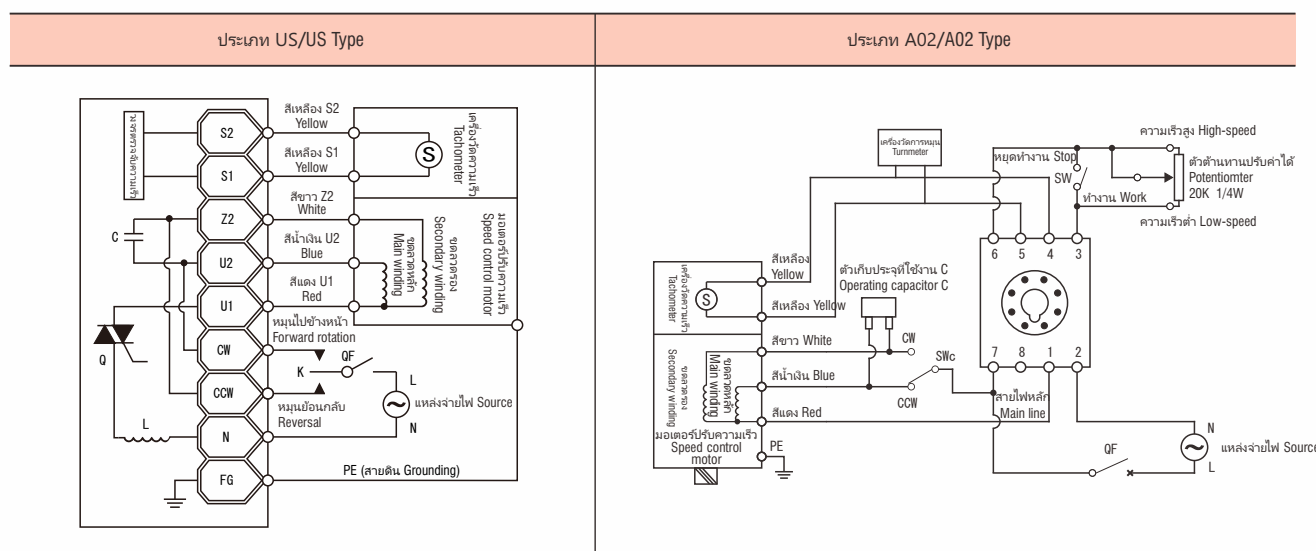


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาล็อคเพียงอย่างเดียวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาล็อค The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
2GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.24kg

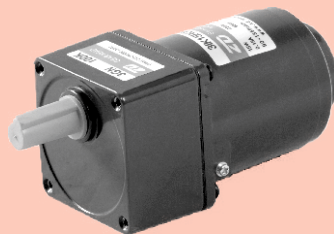


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 15W □ 70mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
3IK15RGN-A	3IK15RA-A	15	1ph 100	50	90~1350	120	35	55	0.35	6.0
				60	90~1650				0.33	
3IK15RGN-E	3IK15RA-E	15	1ph 110	60	90~1650	125	35	55	0.30	5.0
			1ph 120						0.32	
3IK15RGN-C	3IK15RA-C	15	1ph 220	50	90~1350	120	35	54	0.18	1.2
			1ph 230						0.20	
3IK15RGN-H	3IK15RA-H	15	1ph 220	60	90~1650	85	35	52	0.16	1.2
			1ph 230			105		55	0.15	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	3IK15RGN-A	3IK15RA-A
	3IK15RGN-E	3IK15RA-E
	3IK15RGN-C	3IK15RA-C
	3IK15RGN-H	3IK15RA-H

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะทีทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 5 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
3IK15RGN-A 3IK15RGN-E 3IK15RGN-C 3IK15RGN-H	3GN□K	50Hz	0.30	0.36	0.51	0.61	0.76	0.91	0.97	1.30	1.50	1.80	1.94	2.30	2.70	3.30	3.48	4.10	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			3.06	3.67	5.20	6.22	7.75	9.28	9.90	13.2	15.3	18.3	19.8	23.4	27.5	33.7	35.5	41.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
		60Hz	0.26	0.31	0.43	0.51	0.64	0.77	0.80	1.10	1.30	1.50	1.64	1.90	2.30	2.80	2.88	3.50	4.20	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
			2.65	3.16	4.38	5.20	6.53	7.85	8.16	11.2	13.2	15.3	16.7	19.3	23.4	28.5	29.4	35.7	42.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปลั๊ก) →หน้าที 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้าที 215

Gearhead→P215

ความเนือยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้าที 215 →P215

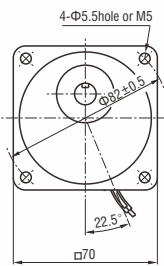
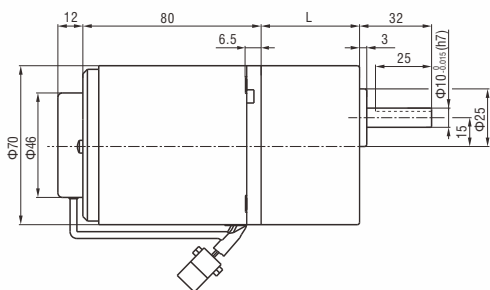
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.2kg

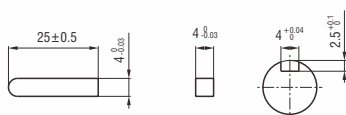
หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
3IK15RGN-A 3IK15RGN-E 3IK15RGN-C 3IK15RGN-H	3GN□K	3~200	42

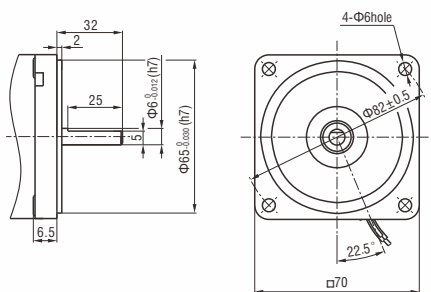
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ้ม ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) (Accessory Of Gearhead)



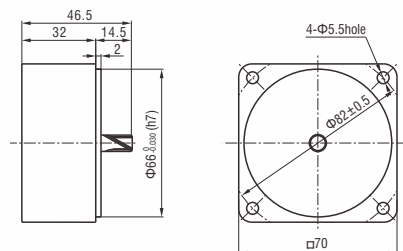
● ส่วนเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

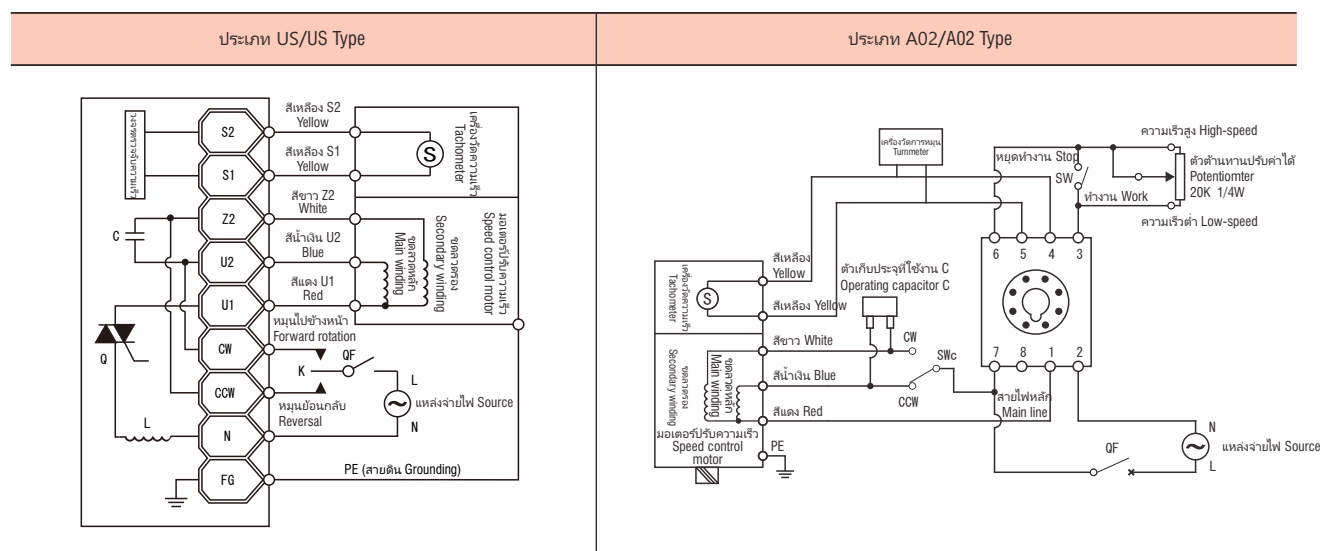


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
3GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.31kg

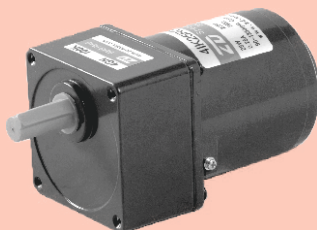


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 25W □ 80mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
4IK25RGN-A	4IK25RA-A	25	1ph 100	50	90~1350	190	47	88	0.50	8.0
				60	90~1650				0.55	
4IK25RGN-E	4IK25RA-E	25	1ph 110	60	90~1650	190	50	105	0.45	7.0
			1ph 120						0.50	
4IK25RGN-C	4IK25RA-C	25	1ph 220	50	90~1350	190	47	88	0.25	1.8
			1ph 230						0.23	
4IK25RGN-H	4IK25RA-H	25	1ph 220	60	90~1650	190	45	88	0.23	1.8
			1ph 230						0.23	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	4IK25RGN-A	4IK25RA-A
	4IK25RGN-E	4IK25RA-E
	4IK25RGN-C	4IK25RA-C
	4IK25RGN-H	4IK25RA-H

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	4GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 6 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 6N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m)/ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		ความเร็วรอบ Speed r/min		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75
		50Hz	60Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20
4IK25RGN-A 4IK25RGN-E 4IK25RGN-C 4IK25RGN-H	4GN□K	50Hz	0.49	0.58	0.81	0.97	1.20	1.50	1.55	2.00	2.40	2.90	3.17	3.70	4.40	5.30	5.57	6.60	7.90	8.00	8.00
			5.00	5.91	8.26	9.89	12.2	15.3	15.8	20.4	24.4	29.6	32.3	37.7	44.9	54.1	56.8	67.3	80.0	80.0	80.0
		60Hz	0.40	0.48	0.67	0.80	1.00	1.20	1.25	1.70	2.00	2.40	2.64	3.00	3.60	4.30	4.49	5.40	6.50	8.00	8.00
			4.08	4.89	6.83	8.16	10.2	12.2	12.8	17.3	20.4	24.4	26.9	30.6	36.7	43.8	45.8	55.1	66.3	80.0	80.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกกลิ้ง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

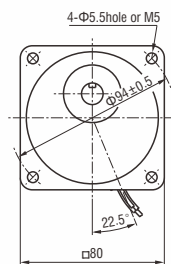
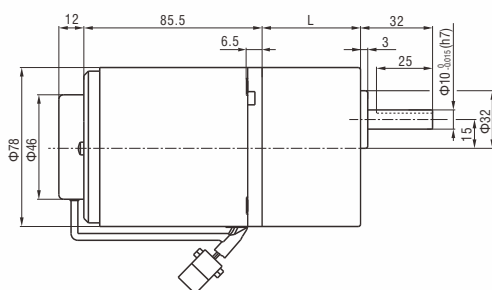
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.7kg

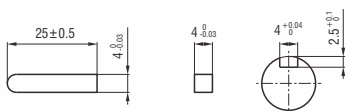
หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4IK25RGN-A 4IK25RGN-E 4IK25RGN-C 4IK25RGN-H	4GN□K	3~200	43.5

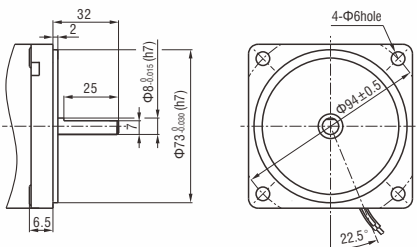
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ้ม•ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) (Accessory Of Gearhead)



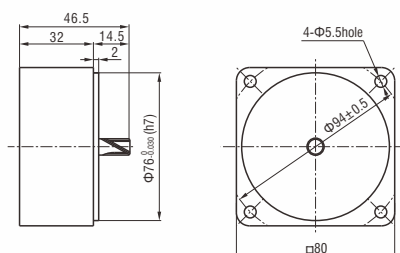
● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูก Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเฟือง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

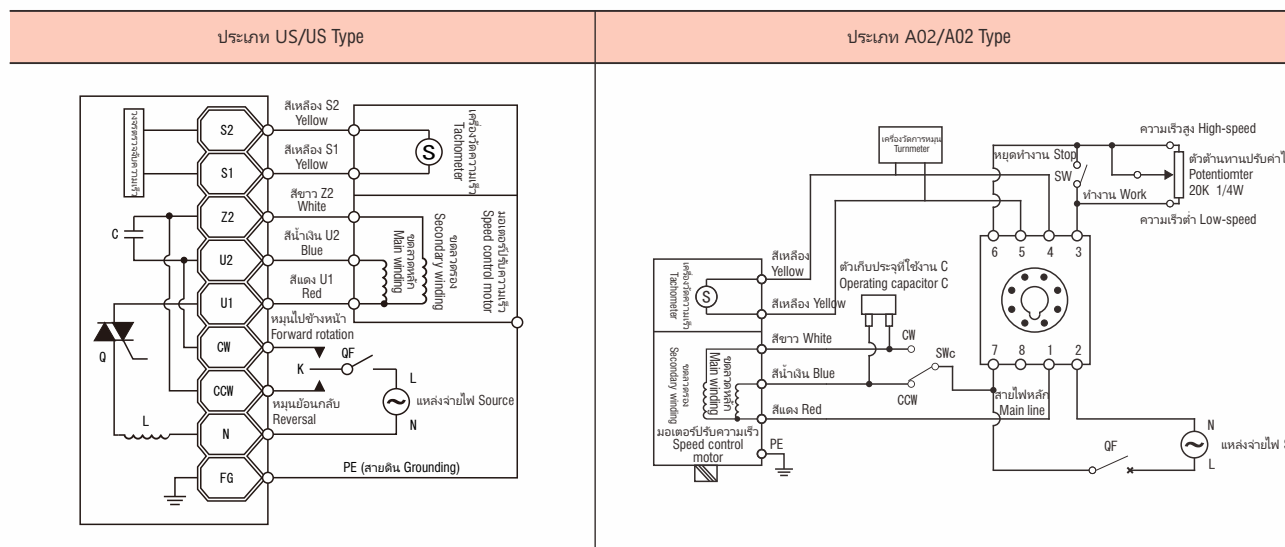


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเฟืองแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเฟือง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
4GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.41kg



■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 40W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft	W	V	Hz		1200r/min mN.m	90r/min mN.m	mN.m	A	μF
5IK40RGN-A	5IK40RA-A	40	1ph 100	50	90~1350	260	70	180	0.65	12.0
				60	90~1650				0.70	
5IK40RGN-E	5IK40RA-E	40	1ph 110	60	90~1650	260	65	180	0.55	8.0
			1ph 120						0.60	
5IK40RGN-C	5IK40RA-C	40	1ph 220	50	90~1350	300	75	160	0.35	2.5
			1ph 230						0.40	
5IK40RGN-H	5IK40RA-H	40	1ph 220	60	90~1650	230	70	145	0.35	2.5
			1ph 230						0.40	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK40RGN-A	5IK40RA-A
	5IK40RGN-E	5IK40RA-E
	5IK40RGN-C	5IK40RA-C
	5IK40RGN-H	5IK40RA-H

- หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 10 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m)/ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
5IK40RGN-A 5IK40RGN-E 5IK40RGN-C 5IK40RGN-H	5GN□K	50Hz	0.77	0.92	1.30	1.50	1.90	2.30	2.38	3.20	3.80	4.60	4.88	5.70	6.90	8.30	8.57	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			7.85	9.38	13.2	15.3	19.4	23.4	24.3	32.6	38.7	46.9	49.8	58.1	70.4	84.7	87.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		60Hz	0.63	0.76	1.10	1.30	1.60	1.90	2.00	2.60	3.20	3.80	4.07	4.70	5.70	6.80	7.19	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			6.42	7.75	11.2	13.2	16.3	19.3	20.4	26.5	32.6	38.7	41.5	47.9	58.1	69.3	73.4	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปลีอก) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

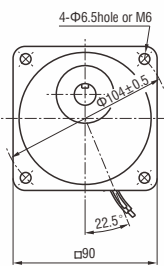
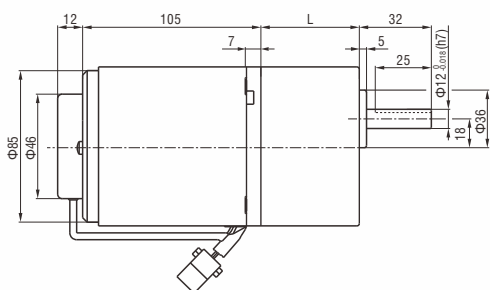
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.5kg

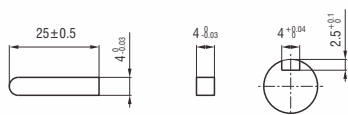
หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK40RGN-A 5IK40RGN-E 5IK40RGN-C 5IK40RGN-H	5GN□K	3~200	60

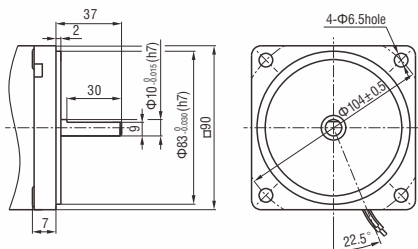
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● ลิ้ม ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) (Accessory Of Gearhead)



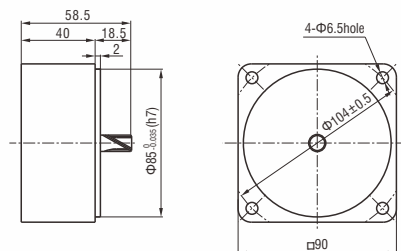
● ส่วนเพลาลูกกลิ้งของเพลาปาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

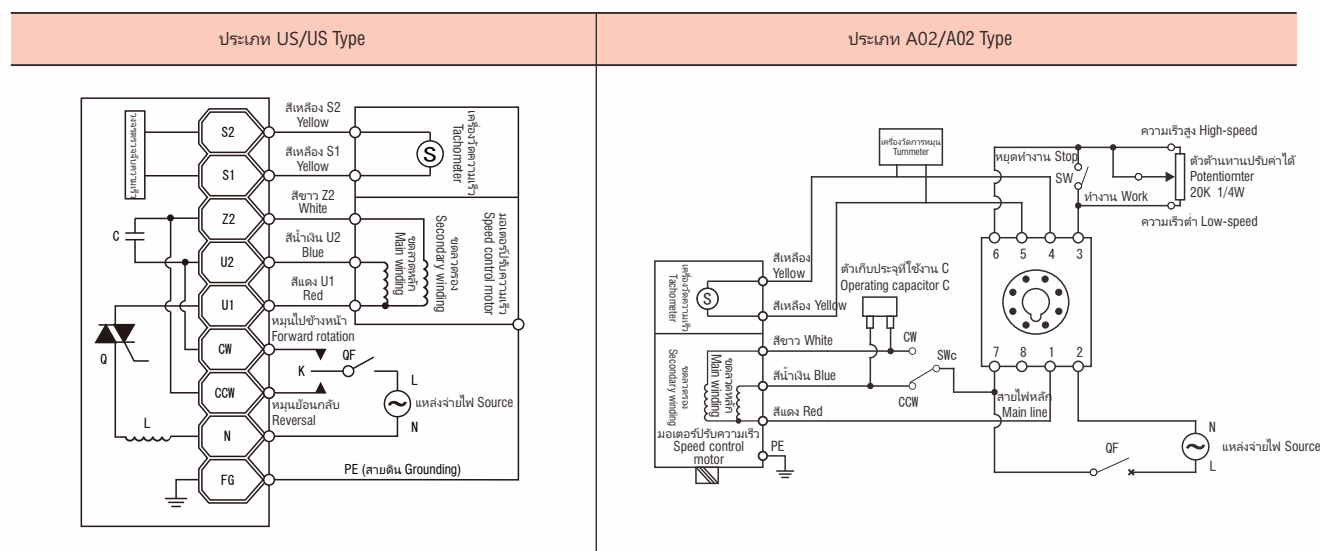


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเกียร์ The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.6kg

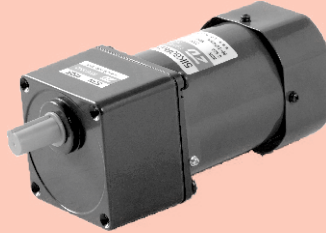


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

60W 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
5IK60RGN-AF	5IK60RA-AF	60	1ph 100	50	90~1350	460	140	265	1.00	20.0
				60	90~1650	490	160		1.10	
5IK60RGN-EF	5IK60RA-EF	60	1ph 110	60	90~1650	490	160	265	0.80	12.0
			1ph 120						0.85	
5IK60RGN-CF	5IK60RA-CF	60	1ph 220	50	90~1350	490	140	265	0.50	4.0
			1ph 230						0.55	
5IK60RGN-HF	5IK60RA-HF	60	1ph 220	60	90~1650	490	160	265	0.50	4.0
			1ph 230						0.55	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK60RGN-AF	5IK60RA-AF
	5IK60RGN-EF	5IK60RA-EF
	5IK60RGN-CF	5IK60RA-CF
	5IK60RGN-HF	5IK60RA-HF

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 10 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m)/ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
5IK60RGN-A 5IK60RGN-E 5IK60RGN-C 5IK60RGN-H	5GN□K	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
		50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
		60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
		9.38	11.2	15.3	18.3	23.4	28.5	30.5	38.7	46.9	56.1	58.2	70.1	84.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

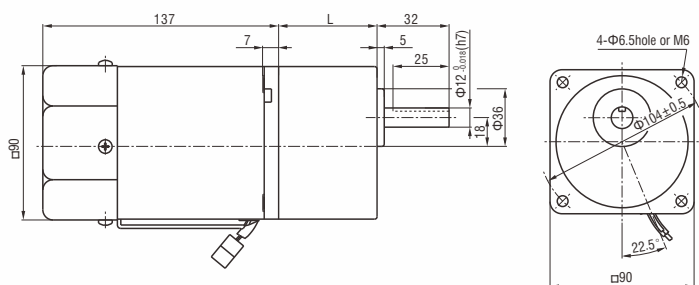
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.8kg

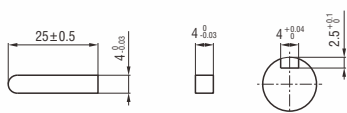
หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60RGN-A 5IK60RGN-E 5IK60RGN-C 5IK60RGN-H	5GN□K	3~200	60

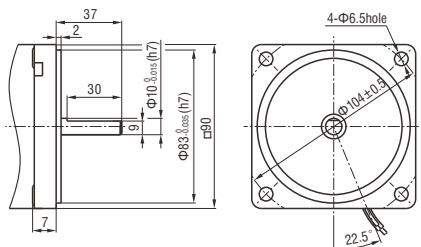
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

● ลิ้ม*ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนเพลาลงของประเภทเพลาล้อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลงจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล้อค
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

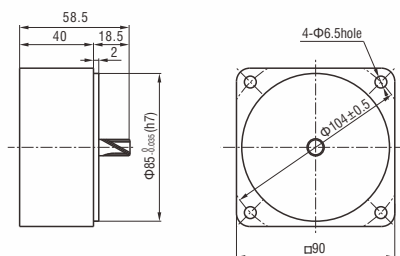


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

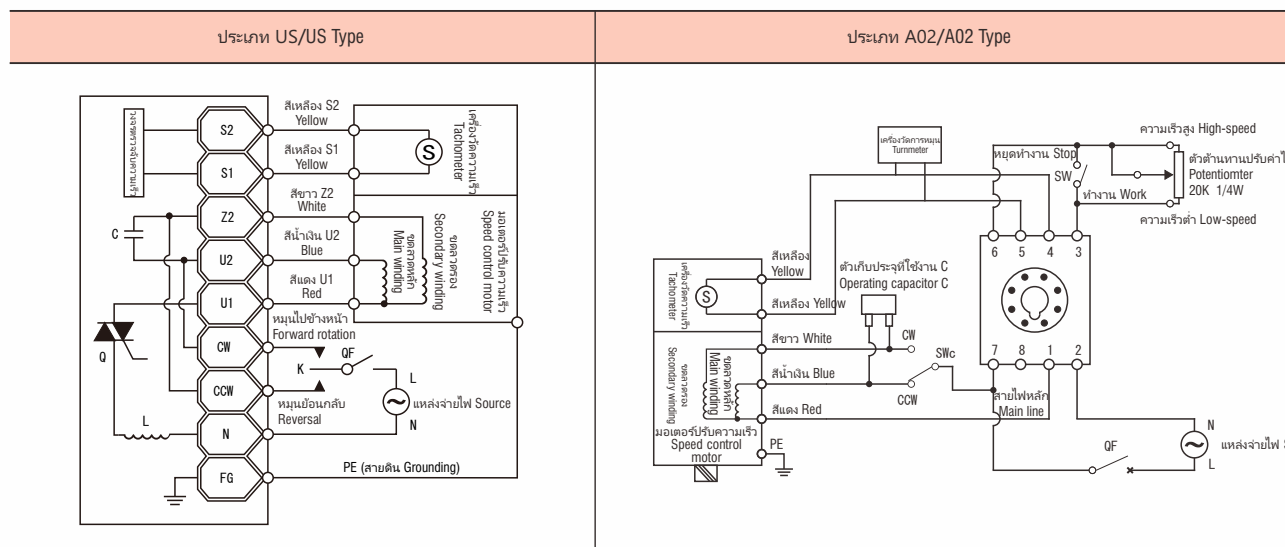
สามารถต่อกับเพลาล้อคแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาล้อค The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg

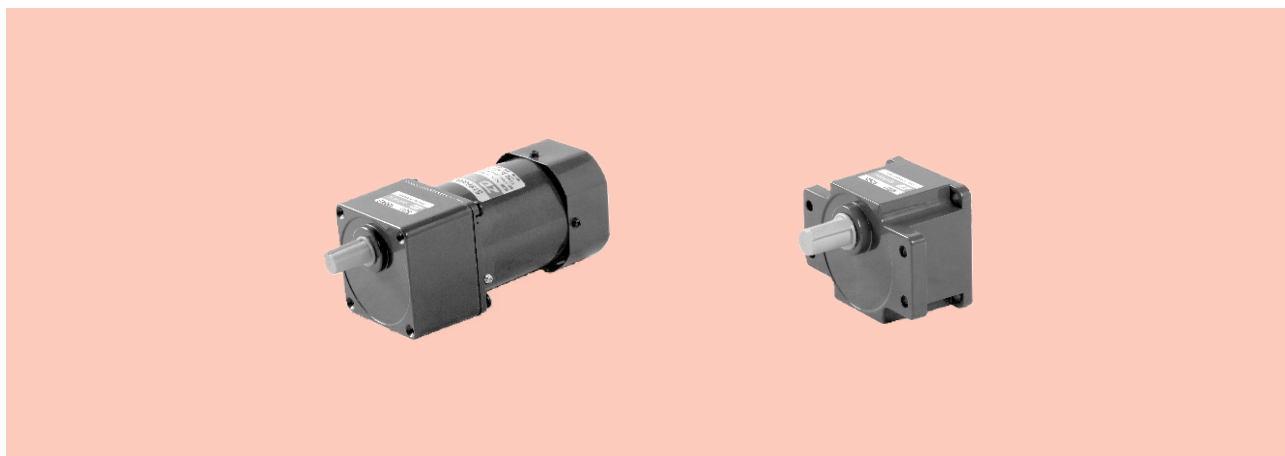


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 60W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	60	1ph 100	50	90~1350	460	140	265	1.00	20.0
			60	90~1650	490	160		1.10	
5IK60RGU-EF	60	1ph 110	60	90~1650	490	160	265	0.80	12.0
		1ph 120						0.85	
5IK60RGU-CF	60	1ph 220	50	90~1350	490	140	265	0.50	4.0
		1ph 230						0.55	
5IK60RGU-HF	60	1ph 220	60	90~1650	490	160	265	0.50	4.0
		1ph 230						0.55	

● การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์

When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

●หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก

Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK60RGU-AF
	5IK60RGU-EF
	5IK60RGU-CF
	5IK60RGU-HF

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียบรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3		3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90
		50Hz	60Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20
5IK60RGU-AF 5IK60RGU-EF 5IK60RGU-CF 5IK60RGU-HF	5GU□KB 5GU□K	50Hz	1.10	1.40	1.90	2.30	2.90	3.40	3.61	4.80	5.70	6.80	7.12	8.60	10.0	10.3	11.6	12.4	15.5	18.6	20.0
			11.2	14.2	19.3	23.4	29.6	34.7	36.8	48.9	58.1	69.3	72.6	87.7	100	105	118	126	158	189	200
		60Hz	0.92	1.10	1.50	1.80	2.30	2.80	3.01	3.80	4.60	5.50	5.73	6.90	8.30	83.0	9.70	10.0	12.5	15.0	18.8
			9.38	11.2	15.3	18.3	23.4	28.5	30.7	38.7	46.9	56.1	58.4	70.1	84.7	84.6	98.9	102	127	153	192

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวนแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบล็อค) →หน้าที่ 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้าที่ 215

Gearhead→P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้าที่ 215 →P215

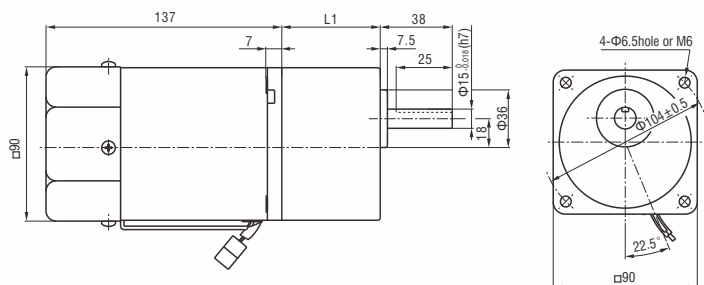
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.8kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK60RGU-AF 5IK60RGU-EF 5IK60RGU-CF 5IK60RGU-HF	5GU□KB	3~200	65.5

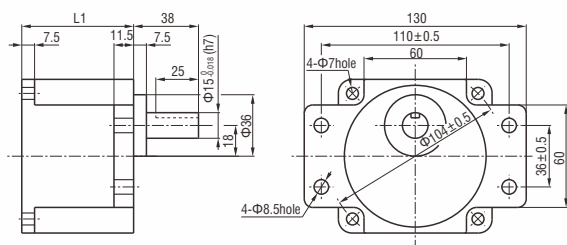
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● หน้าแปลนติดตั้งตัวหดรอบ Flange Mounting Reducer

สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้
Can be mounted on GU type gear shaft

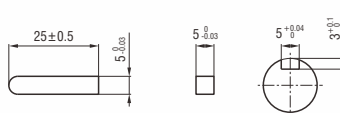
5GU□K

น้ำหนักWeight:1.5kg



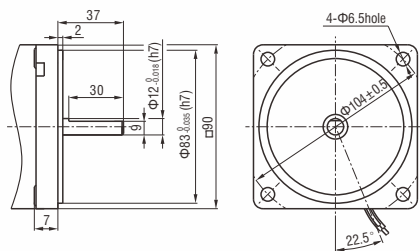
● ลิ้มร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)

Key•Keyway (Accessory of Gearhead)



● ส่วนเพลารูปวงกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาคือเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเพื่อง่าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

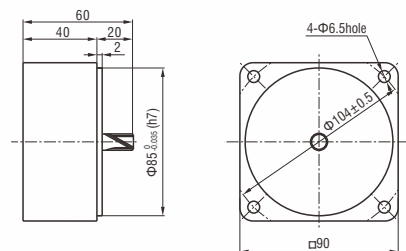


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

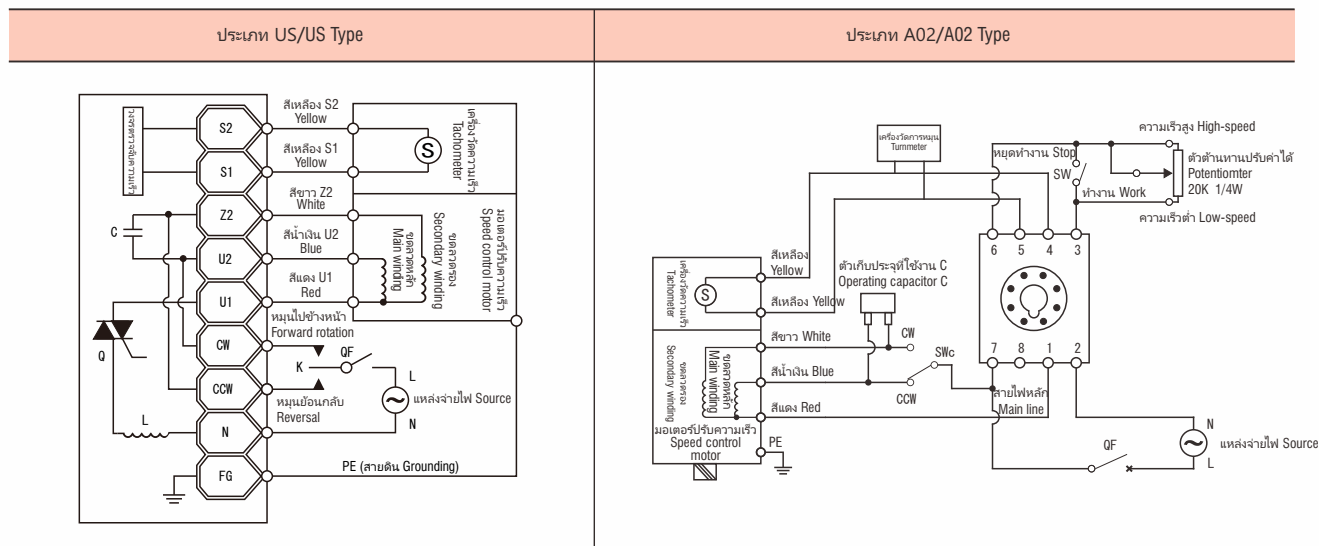
สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเกียร์ The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg

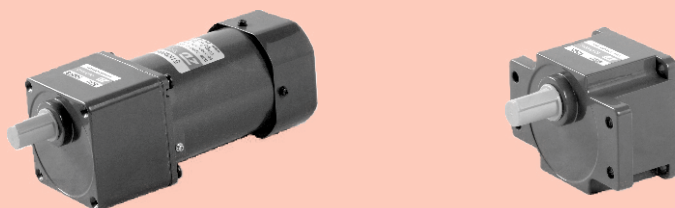


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 90W □ 90mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
5IK90RGU-AF	5IK90RA-AF	90	1ph 100	50	90~1350	710	230	405	1.55	25.0
				60	90~1650		260		1.85	
5IK90RGU-EF	5IK90RA-EF	90	1ph 110	60	90~1650	710	260	410	1.40	20.0
			1ph 120						1.45	
5IK90RGU-CF	5IK90RA-CF	90	1ph 220	50	90~1350	710	230	410	0.72	5.0
			1ph 230						0.70	
5IK90RGU-HF	5IK90RA-HF	90	1ph 220	60	90~1650	710	260	410	0.71	5.0
			1ph 230						0.75	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK90RGU-AF	5IK90RA-AF
	5IK90RGU-EF	5IK90RA-EF
	5IK90RGU-CF	5IK90RA-CF
	5IK90RGU-HF	5IK90RA-HF

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、 12.5、15、18、20、25、30、 36、40、50、60、75、90、 100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz 60Hz																								
			500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
5IK90RGU-AF□ 5IK90RGU-EF□ 5IK90RGU-CF□ 5IK90RGU-HF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	1.70	2.00	2.80	3.40	4.30	5.10	5.31	6.40	7.70	9.20	9.55	11.6	13.6	16.6	18.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			17.3	20.4	28.6	34.7	43.9	52.0	54.2	65.3	78.6	93.3	97.4	118	139	169	184	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		60Hz	1.40	1.70	2.50	2.80	3.50	4.20	4.43	5.20	6.20	7.50	7.81	9.40	11.3	13.5	14.5	18.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			14.3	17.3	25.5	28.6	35.7	42.9	45.2	53.1	63.3	76.5	79.6	95.9	115	138	148	19.2	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

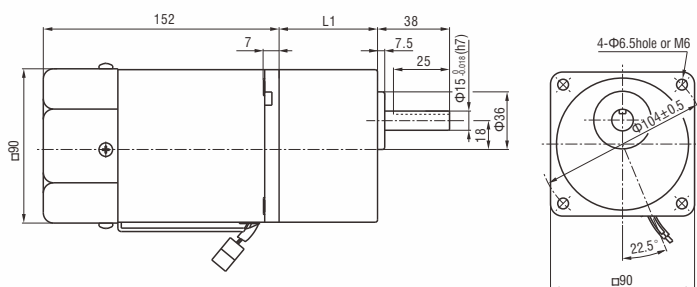
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.3kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

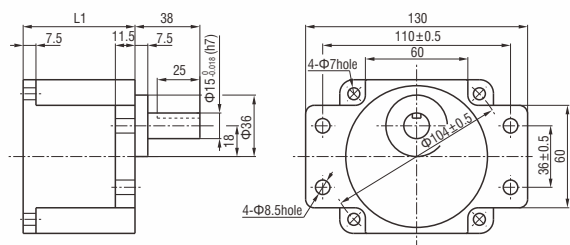


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK90RGU-AF 5IK90RGU-EF 5IK90RGU-CF 5IK90RGU-HF	5GU□KB	3~200	65.5

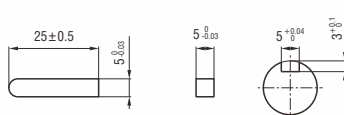
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● หน้าแปลนติดตั้งตัวครอบ Flange Mounting Reducer

สามารถต่อกับเพลาเพื่องท้ายแบบ GN ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K
น้ำหนักWeight:1.5kg

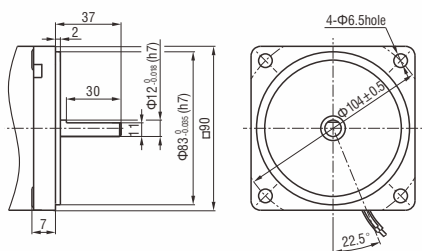


● ลิ้ม-ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory of Gearhead)



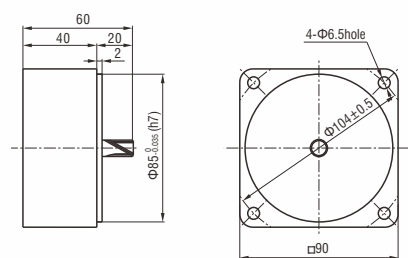
● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเพื่องท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

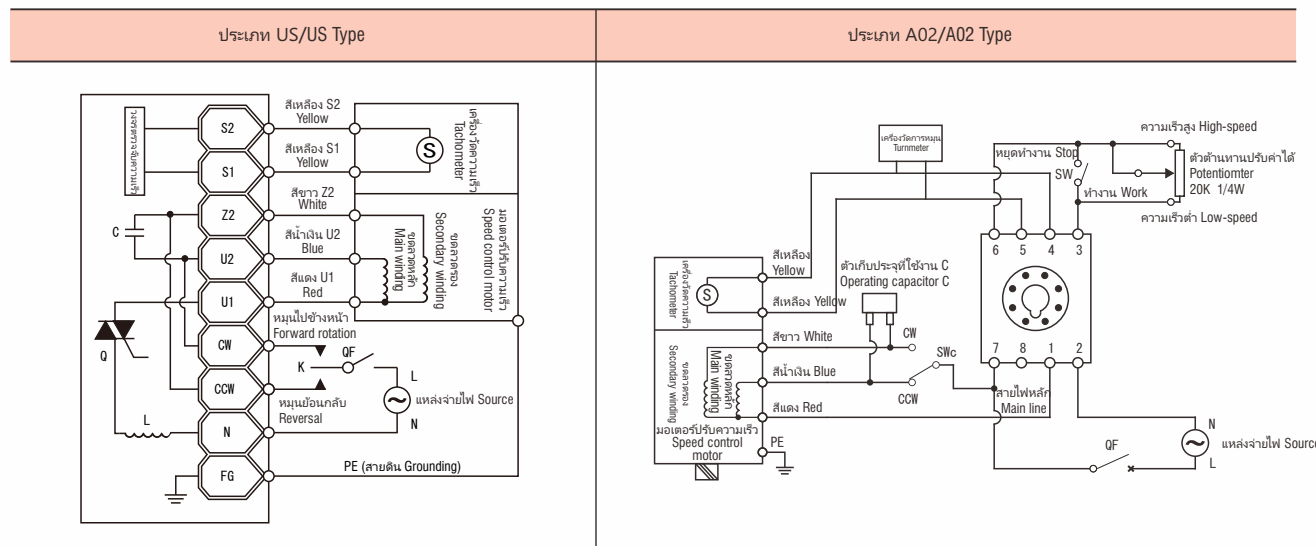


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเพื่องท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเกียร์ The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK
น้ำหนัก Weight: 0.65kg

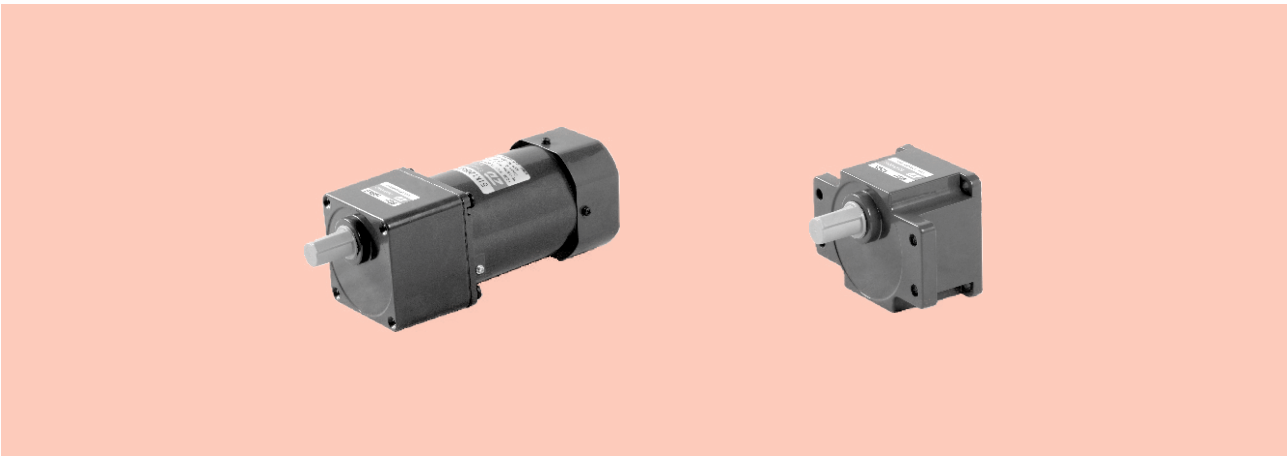


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■120W □90mm



■ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	W	V	Hz		1200r/min mN.m	90r/min mN.m	mN.m	A	μF
5IK120RGU-AF	5IK120RA-AF	120	1ph 100	50	90~1350	750	330	530	2.10	30.0
				60	90~1650				2.50	
5IK120RGU-EF	5IK120RA-EF	120	1ph 110	60	90~1650	750	360	530	1.65	25.0
			1ph 120						1.80	
5IK120RGU-CF	5IK120RA-CF	120	1ph 220	50	90~1350	750	330	530	1.00	7.0
			1ph 230						0.95	
5IK120RGU-HF	5IK120RA-HF	120	1ph 220	60	90~1650	750	360	530	1.00	7.0
			1ph 230						0.95	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK120RGU-AF	5IK120RA-AF
	5IK120RGU-EF	5IK120RA-EF
	5IK120RGU-CF	5IK120RA-CF
	5IK120RGU-HF	5IK120RA-HF

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก)Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะทีทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
5IK120RGU-AF 5IK120RGU-EF 5IK120RGU-CF 5IK120RGU-HF	5GU□KB 5GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	7.01	8.50	10.2	12.2	12.5	15.3	18.4	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
			23.4	27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	71.5	86.7	104	124	128	156	187	200	200	200	200	200	200
		60Hz	1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.73	6.80	8.20	9.80	10.1	12.4	14.9	17.8	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0
			18.3	22.4	30.6	36.7	46.9	56.1	58.5	69.5	83.6	100	103	126	152	181	199	200	200	200	200

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบัสล็อก) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

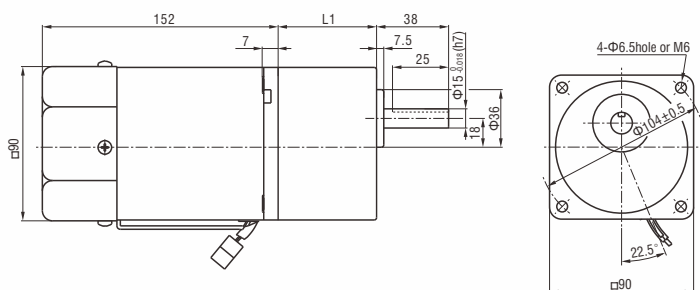
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.5kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

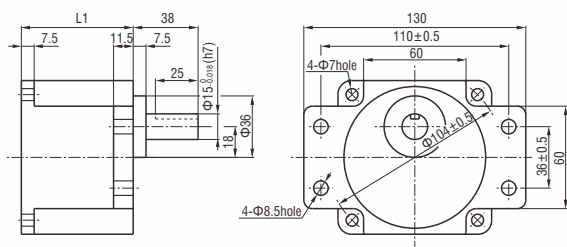


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK120RGU-AF 5IK120RGU-EF 5IK120RGU-CF 5IK120RGU-HF	5GU□KB	3~200	65.5

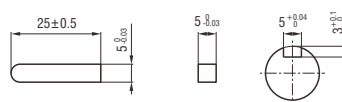
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● หน้าแปลนติดตั้งตัวหดรอบ Flange Mounting Reducer

สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K
น้ำหนักWeight:1.5kg

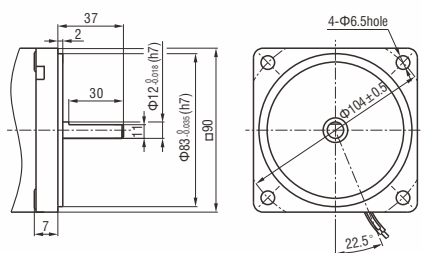


● สิม-ร่องสิม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key•Keyway (Accessory of Gearhead)



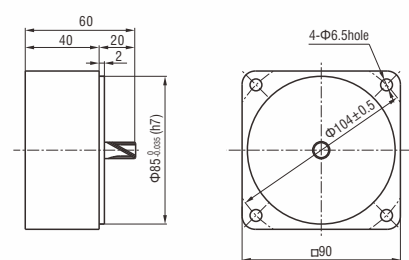
● ส่วนเพลาคงประเภทเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาคงจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลิ้ง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

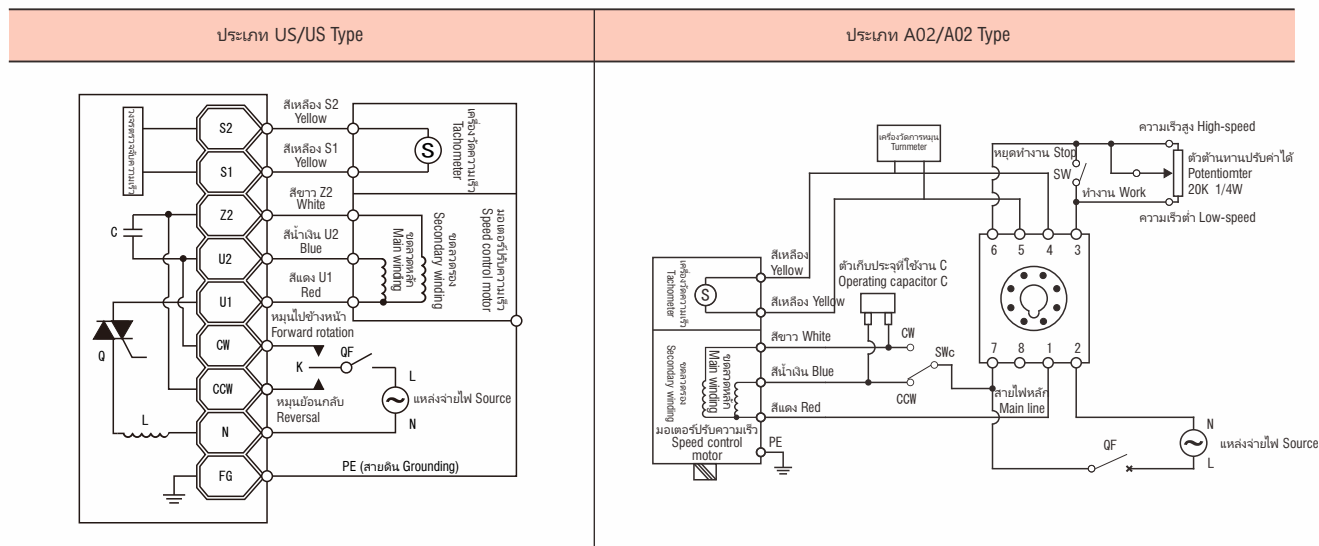


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกกลิ้ง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK
น้ำหนัก Weight: 0.65kg

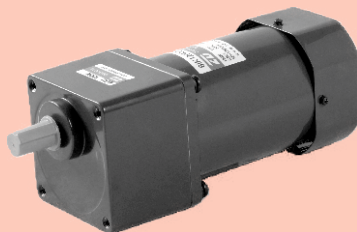


■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 120W □ 104mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
6IK120RGU-AF	6IK120RA-AF	120	1ph 100	50	90~1350	750	360	530	2.10	30.0
				60	90~1650				2.50	
6IK120RGU-EF	6IK120RA-EF	120	1ph 110	60	90~1650	750	360	520	1.70	20.0
			1ph 120						1.80	
6IK120RGU-CF	6IK120RA-CF	120	1ph 220	50	90~1350	750	330	530	0.95	8.0
			1ph 230						0.95	
6IK120RGU-HF	6IK120RA-HF	120	1ph 220	60	90~1650	750	360	530	0.95	8.0
			1ph 230						1.00	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK120RGU-AF	6IK120RA-AF
	6IK120RGU-EF	6IK120RA-EF
	6IK120RGU-CF	6IK120RA-CF
	6IK120RGU-HF	6IK120RA-HF

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m)/ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio																				
		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100
6IK120RGU-AF□ 6IK120RGU-EF□ 6IK120RGU-CF□ 6IK120RGU-HF□	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20
	6GU□K	50Hz	2.30	2.70	3.80	4.50	5.60	6.80	6.68	8.50	10.2	12.2	12.0	15.3	18.4	22.1	24.0	30.7	36.8	40.0	40.0
		60Hz	2.34	27.5	38.7	45.9	57.1	69.3	68.2	86.7	104	124	123	156	187	225	245	313	375	400	400

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

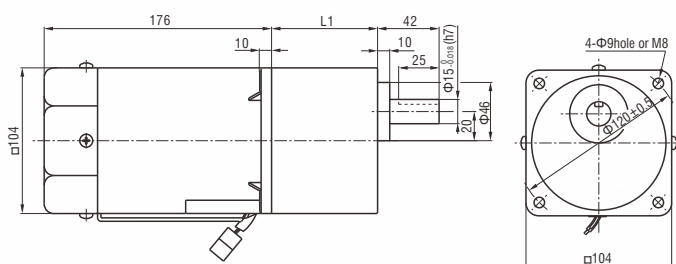
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.9kg

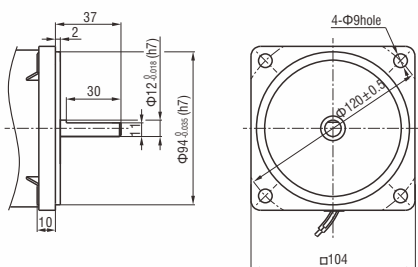
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



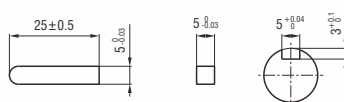
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK120RGU-AF 6IK120RGU-EF 6IK120RGU-CF 6IK120RGU-HF	6GU□K	3~200	72

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



- ลิ้ม·ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key·Keyway (Accessory of Gearhead)



■ แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram

ประเภท US/US Type	ประเภท A02/A02 Type
The diagram shows a motor control circuit for a US/US Type motor. It includes a main power switch Q at the input from the AC source. The motor has terminals S2 (Yellow), S1 (Yellow), Z2 (White), U2 (Blue), U1 (Red), CW (Forward rotation), CCW (Reverse), N (Neutral), and FG (Grounding). The speed control section features a potentiometer (S) connected to S2 and S1, a secondary winding (Secondary winding) connected to Z2 and U2, and a main winding (Main winding) connected to U1 and CW. A forward/reverse selector switch K is used to connect the main winding to either the CW or CCW terminal. The circuit is protected by a fuse L and grounded via PE.	The diagram illustrates a more complex speed control system for an A02/A02 Type motor. It incorporates a speed potentiometer (S) and an operating capacitor C. The motor's speed is controlled by a multi-tap potentiometer (SW) that selects between different speed levels: High-speed, Potentiometer 20K 1/4W, and Low-speed. The main power switch Q is located after the speed selection stage. The motor terminals include S2 (Yellow), S1 (Yellow), White, Blue, Red, and N (Neutral). The speed control section also includes a secondary winding (Secondary winding) and a main winding (Main winding). The circuit is protected by a fuse L and grounded via PE.

มอเตอร์ปรับความเร็ว
Speed Adjustable Motor

■140W □104mm



■ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
6IK140RGU-AF	6IK140RA-AF	140	1ph 100	50	90~1350	830	420	620	2.70	35.0
				60	90~1650				3.00	
6IK140RGU-EF	6IK140RA-EF	140	1ph 110	60	90~1650	830	450	620	1.80	25.0
			1ph 120						1.95	
6IK140RGU-CF	6IK140RA-CF	140	1ph 220	50	90~1350	830	420	620	1.05	10.0
			1ph 230						1.15	
6IK140RGU-HF	6IK140RA-HF	140	1ph 220	60	90~1650	830	450	620	1.05	10.0
			1ph 230						1.15	

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

■ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาบาสีค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK140RGU-AF	6IK140RA-AF
	6IK140RGU-EF	6IK140RA-EF
	6IK140RGU-CF	6IK140RA-CF
	6IK140RGU-HF	6IK140RA-HF

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก)Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ●เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6IK140RGU-AF 6IK140RGU-EF 6IK140RGU-CF 6IK140RGU-HF	6GU□K	50Hz	2.60	3.10	4.40	5.20	6.60	7.90	7.80	9.90	11.8	14.2	14.0	17.8	21.4	25.7	28.0	35.6	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			26.5	31.6	44.8	53.0	80.6	80.6	79.6	101	120	144	143	181	218	262	286	263	400	400	400	400	400	400	400	400
		60Hz	2.10	2.50	3.50	4.20	5.30	6.30	6.30	7.90	9.50	11.4	11.3	14.4	17.2	20.7	22.6	28.7	34.5	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			21.4	25.5	35.7	42.8	54.0	64.2	64.2	80.6	96.9	116	115	147	175	211	231	292	352	400	400	400	400	400	400	400

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปาล็อก) →หน้า 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้า 215

Gearhead→P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้า 215 →P215

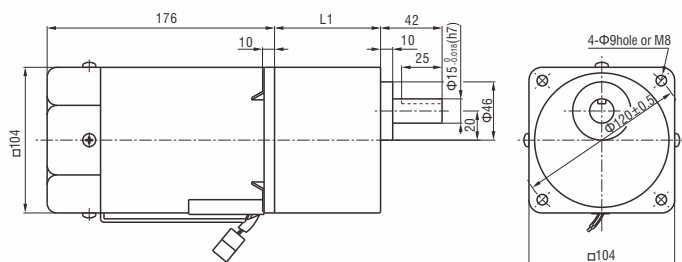
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

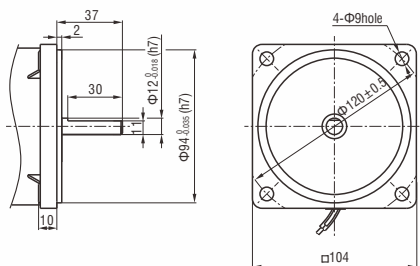


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK140RGU-AF 6IK140RGU-EF 6IK140RGU-CF 6IK140RGU-HF	6GU□K	3~200	72

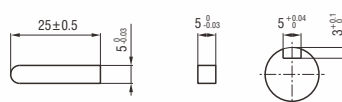
●กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

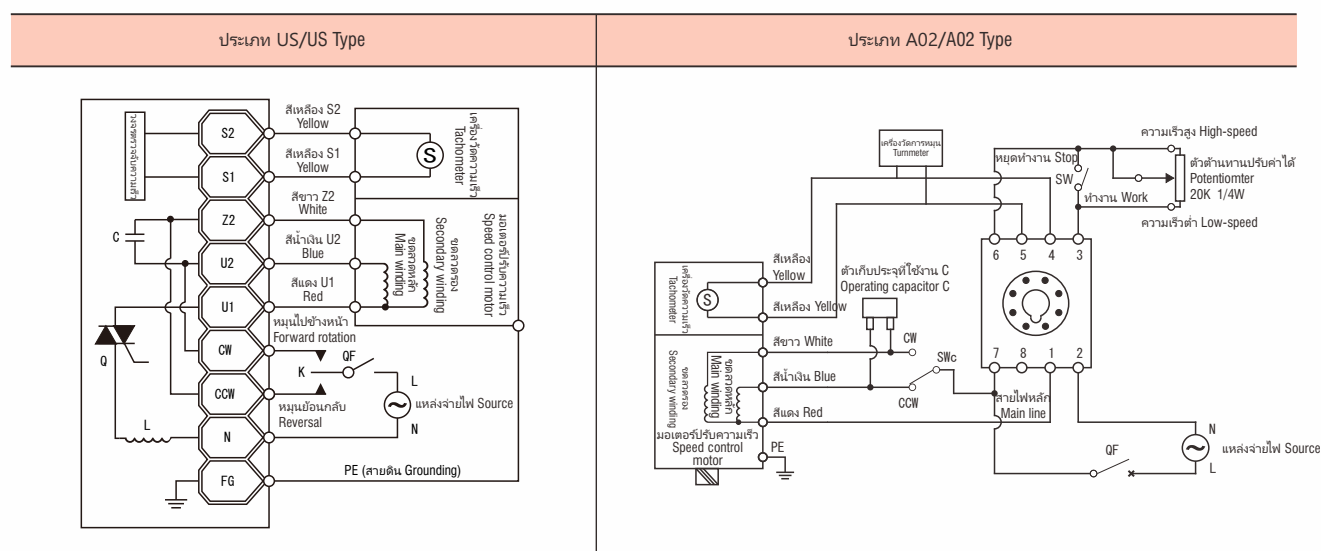
- ส่วนเพลาชองประเภทเพลาล้อ Shaft Section Of Round Shaft Type โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาล้อจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล้อเฟืองท้าย Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



- ลิ้ม-ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory of Gearhead)

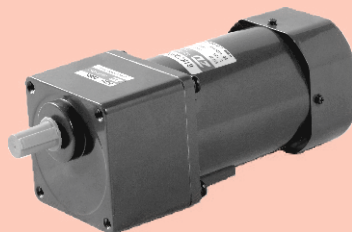


แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 200W □ 104mm



■ ข้อมูลจำเพาะ Specs □□□□□□□□□□□□□□ Cont. Rated

รุ่น Model-ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	ช่วงการปรับ ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กระแสไฟฟ้า Current	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
6IK200RGU-CF	6IK200RA-CF	200	1ph 220	50	90~1350	920	500	1000	1.4	10.0
			1ph 230							
6IK200RGU-HF	6IK200RA-HF	200	1ph 220	60	90~1650	920	500	1000	1.4	10.0
			1ph 230							

- การรับรองตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ได้รับการอนุมัติตามรุ่นที่ระบุในป้ายชื่อของมอเตอร์
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: สำหรับรุ่น "-A" หากแรงดันไฟฟ้าเป็น 110V การกำหนดค่าตัวเก็บประจุให้ยึดตามแผ่นป้ายชื่อจริงเป็นหลัก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	6IK200RGU-CF	6IK200RA-CF
	6IK200RGU-HF	6IK200RA-HF

● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、 12.5、15、18、20、25、30、 36、40、50、60、75、90、 100、120、150、180、200

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ตารางมอเตอร์เกียร์แรงบิด Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead are sold separately. Decimal gearheads are not available.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min: 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m)/ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5
		60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
6IK200RGU-CF 6IK200RGU-HF	6GU□K	50Hz	3.71	4.46	6.19	7.43	9.28	11.1	11.9	13.9	16.7	20.1	20.8	25.2	30.3	36.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			37.9	45.5	63.1	75.8	94.7	114	121	142	171	205	212	257	309	370	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		60Hz	2.99	3.59	4.99	5.99	7.49	8.98	9.70	11.2	13.5	16.2	17.2	20.3	24.4	29.3	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
			30.6	36.7	50.9	61.1	76.4	91.7	98.9	115	138	165	175	207	249	299	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบาคิล) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

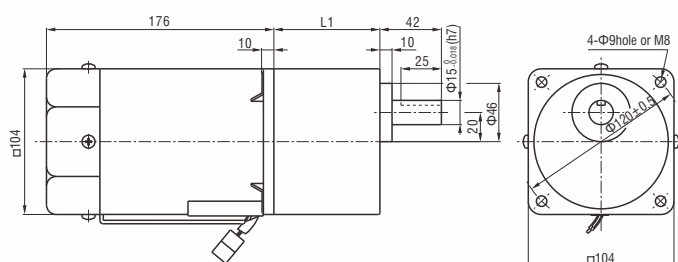
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

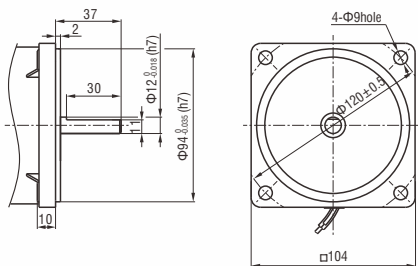


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6IK200RGU-CF 6IK200RGU-HF	6GU□K	3~200	72

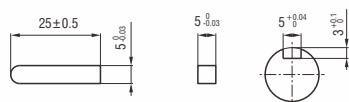
● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

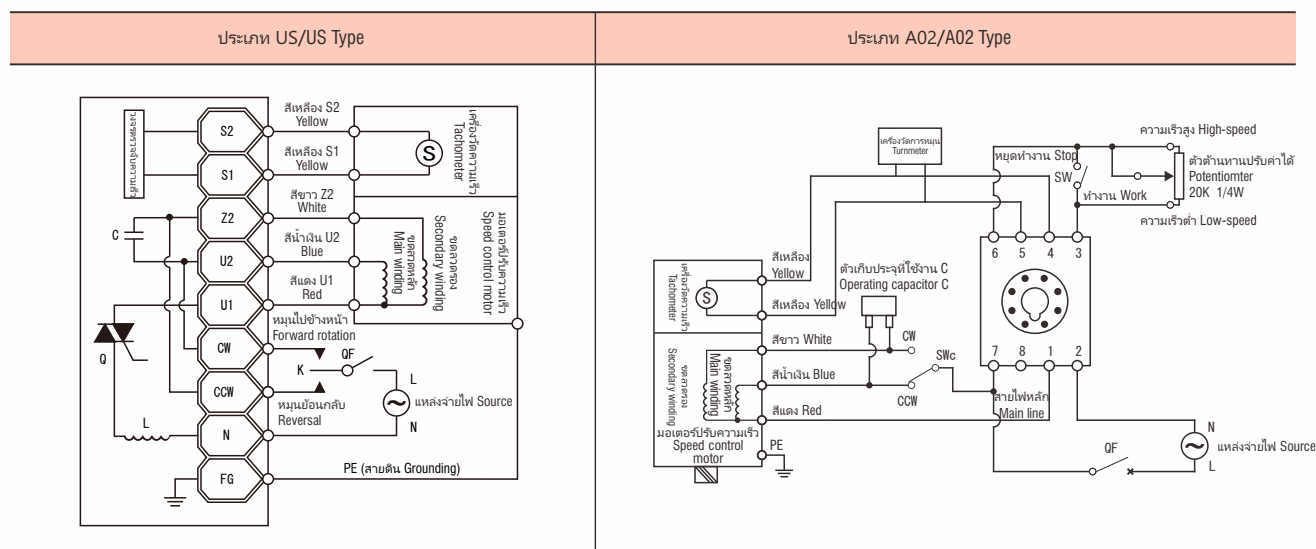
- ส่วนเพลของประเภทเพลาคือ Shaft Section Of Round Shaft Type
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลเพียงท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those
of the pinion shaft type.



- ลิ้ม-ร่องลิ้ม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory of Gearhead)



แผนภาพการเดินสาย Wiring Diagram



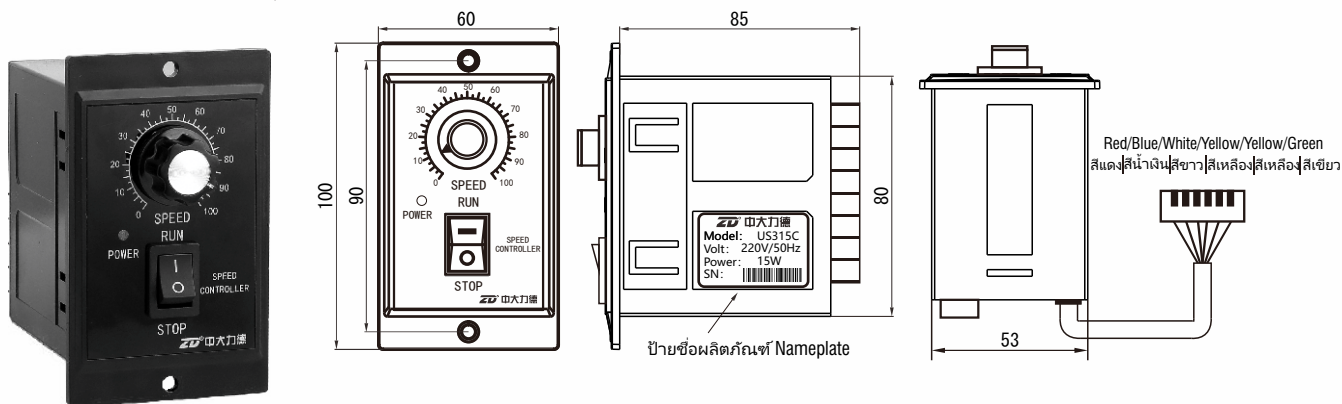
แผงควบคุมความเร็วของมอเตอร์ AC AC SPEED CONTROLLER

รายละเอียดรุ่นคอนโทรลเลอร์ Description Of Controller Model

US			C
ชื่อรุ่น Name code	หมายเลขฐานมอเตอร์ Motor base number	กำลังไฟฟ้าขาออกของมอเตอร์ Motor output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage C: 1 เฟส Single-phase 220V±10% A: 1 เฟส Single-phase 110V±10%

ประเภทแผงควบคุม Panel Type CW, CCW

การปรับความเร็วแบบหมุนตาม/ทวนเข็มนาฬิกา Clockwise And Anti-Clockwise Speed Change

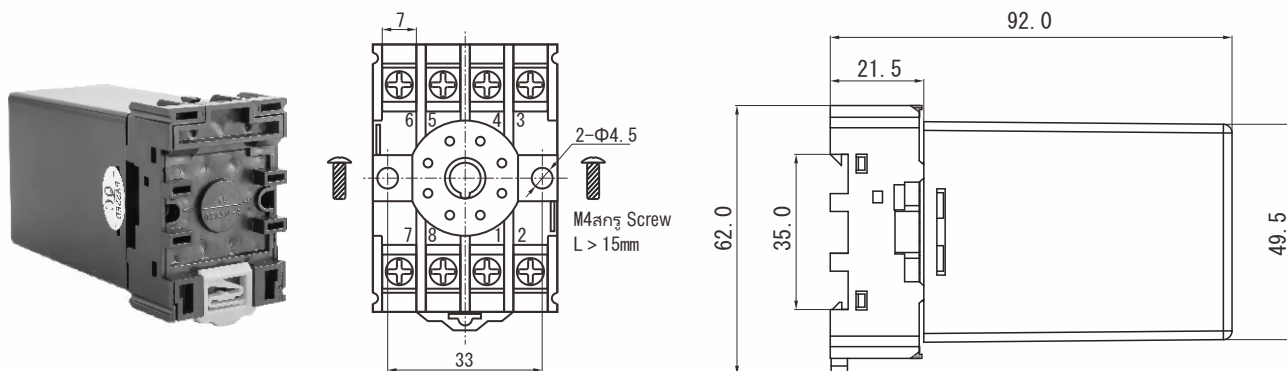


หมายเหตุ Notes:

- ยึดด้วยสกรูชุด M4 ที่รูติดตั้ง 2 จุด Fix the mounting holes at 2 points using M4 combination screws
- แรงบิดในการขันแน่น 0.4-0.7 นิวตัน-เมตร Tightening torque 0.4-0.7 N·m

ประเภทเสียบแล้วใช้งานได้ Pula And Play Type CW, CCW

การปรับความเร็วแบบปกติ/ย้อนกลับ Clockwise And Anti-Clockwise Speed Change



ข้อมูลจำเพาะของตัวเก็บประจุ C Capacitor Specification

แหล่งจ่ายไฟแรงดันไฟฟ้า Supply Voltage	220V	110V
กำลังไฟ Power		
6W	0.8μF/450V	2.0μF/250V
15W	1.2μF/450V	5.0μF/250V
25W	1.8μF/450V	7.0μF/250V
40W	2.5μF/450V	8.0μF/250V
60W	4.0μF/450V	12.0μF/250V
90W	6.0μF/450V	20.0μF/250V
120W ขนาดเฟรม 5 Frame size	7.0μF/450V	25.0μF/250V
120W ขนาดเฟรม 6 Frame size	8.0μF/450V	20.0μF/250V

ข้อมูลจำเพาะของเบรกเกอร์ QF Breaker QF Specification

แหล่งจ่ายไฟแรงดันไฟฟ้า Supply Voltage	กำลังไฟมอเตอร์ Motor Power	กระแสไฟฟ้า Current
220V	6~90W	1A
220V	120W	2A
110V	6~90W	2A
110V	120W	4A

หมายเหตุ: ตัวเก็บประจุควรทำงานจะจัดตามหมายเลขประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และวางไว้ในบรรจุภัณฑ์ของมอเตอร์ปรับความเร็ว The operating capacitor should be matched according to the model of ZD motors and placed in the packaging of the speed control motor.

แผงควบคุมความเร็วของมอเตอร์ AC AC SPEED CONTROLLER

วิธีการตั้งชื่อรุ่นตัวปรับความเร็ว Controller Type Designation Method

ZF			C
ชื่อรุ่น Name code	หมายเลขฐานมอเตอร์ Motor base number 2: 60mm*60mm 3: 70mm*70mm 4: 80mm*80mm 5: 90mm*90mm 6: 104mm*104mm	กำลังไฟฟ้าขาออกของมอเตอร์ Motor output power	แรงดันไฟฟ้า Voltage C: 1 เฟส Single-phase 220V±10% A: 1 เฟส Single-phase 110V±10%

คุณสมบัติทางเทคนิคของตัวปรับความเร็ว Controller Performance Parameter

รุ่น Model	ZF206C(A)	ZF315C(A)	ZF425C(A)	ZF540C(A)	ZF560C(A)	ZF590C(A)	ZF5120C(A)	ZF6120C(A)	ZF6140C(A)	ZF6200C(A)
กำลังมอเตอร์ Applicable motor power	6W	15W	25W	40W	60W	90W	120W	120W	140W	200W
ประเภทมอเตอร์ Applicable motor type	มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed control motor									
รูปแบบการติดตั้ง Installation method	แผงหน้าปัดแสดงผลดิจิทัล Digital display panel type									
วิธีการปรับความเร็ว Speed adjustable method	ปุ่ม “▲” “▼” บนแผงหน้าปัด, ปุ่มหมุนบนแผงหน้าปัด Panel “▲” “▼” buttons, Panel knob									
ตัวเก็บประจุที่ใช้ Operating capacitor	ภายในตัว (ภายในตัวควบคุมความเร็ว) Built-in (Built into the controller)									
ช่วงการปรับความเร็ว Speed adjustable range	50Hz: 90-1400r/min, 60Hz: 90-1700r/min,									
แหล่งจ่ายไฟ Input power supply	ไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียว (Single-phase) 110V±10%/เฟสเดียว Single-phase 220V±10%, 50Hz-60Hz									
สภาพแวดล้อมการใช้งาน Usage environment	-20°C~+40°C (ไม่เป็นน้ำแข็ง No freeze) , 85% (ไม่มีการควบแน่น No condensation)									

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของตัวควบคุมความเร็ว Controller Performance Parameter

หมวดหมู่ Category		A20 ประเภทตัวควบคุมความเร็วแบบแผงหน้าปัด A20 Panel Type Speed Controller		A22 ประเภทตัวควบคุมความเร็วแบบแผงหน้าปัด A22 Panel Type Speed Controller
กำลังไฟ Power	แหล่งจ่ายไฟแรงดันไฟฟ้า Supply Voltage	110V	220V	220V
6W		ZF206A	ZF206C	ZDRV.A22-6S2-DB
15W		ZF315A	ZF315C	ZDRV.A22-15S2-DB
25W		ZF425A	ZF425C	ZDRV.A22-25S2-DB
40W		ZF540A	ZF540C	ZDRV.A22-40S2-DB
60W		ZF560A	ZF560C	ZDRV.A22-60S2-DB
90W		ZF590A	ZF590C	ZDRV.A22-90S2-DB
120W		ZF6120A (ZF5120A)	ZF6120C (ZF5120C)	ZDRV.A22-120S2-DB
140W		ZF6140A	ZF6140C	ZDRV.A22-140S2-DB
200W		ZF6200A	ZF6200C	ZDRV.A22-200S2-DB

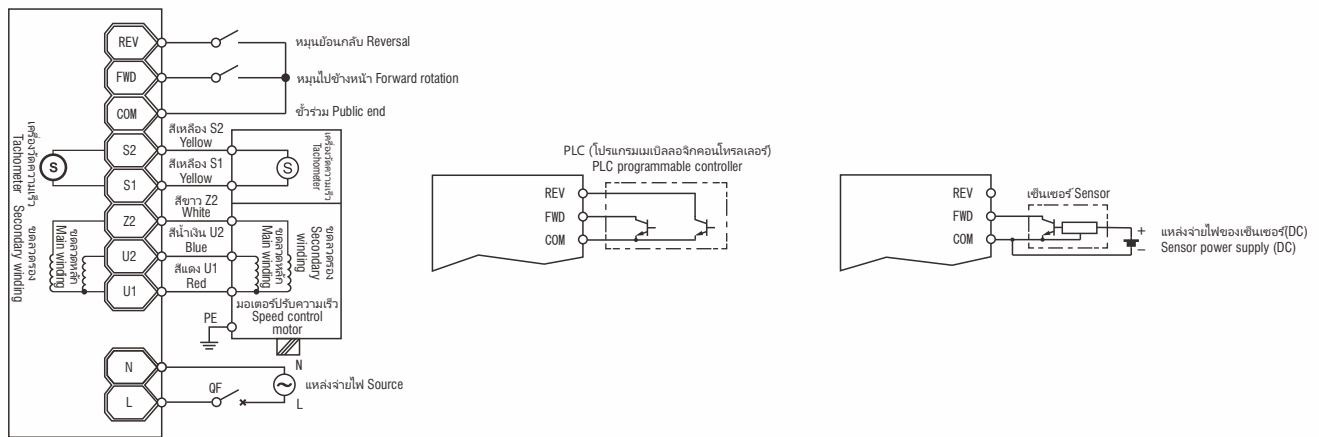
แผงควบคุมความเร็วแบบอะนาล็อก Panel Type Speed Controller



คุณสมบัติของแผงควบคุม Panel Features

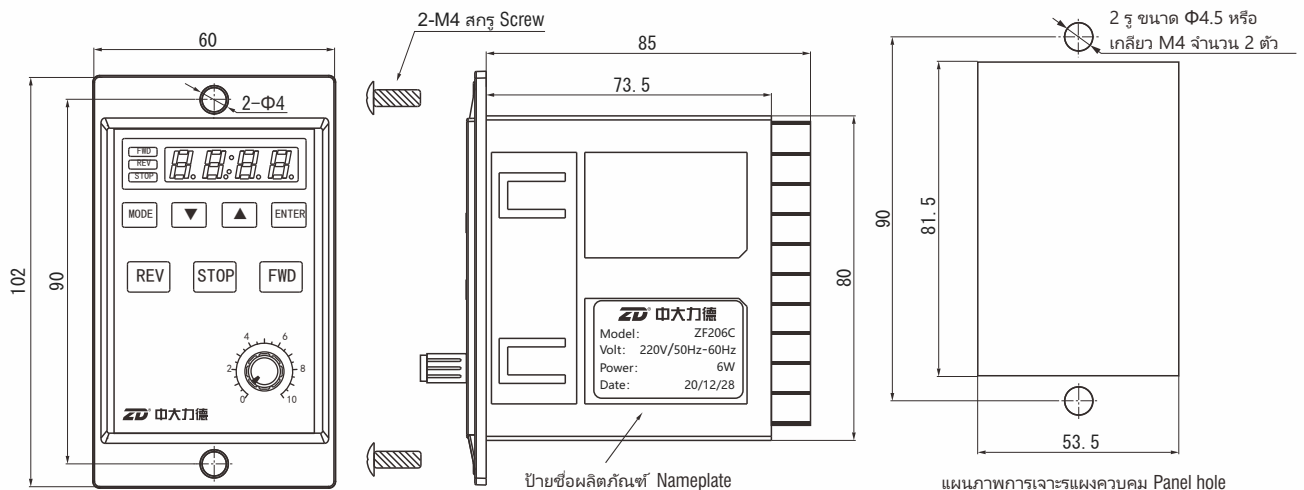
- ใช้เทคโนโลยีควบคุมดิจิทัลด้วย MCU ที่ทันสมัย ให้ฟังก์ชันการทำงานที่ครบครันและมีประสิทธิภาพสูง
Adopt MCU digital control technology, feature rich, excellent performance.
- ใช้การตั้งค่ารูปแบบเมนูแสดงผลดิจิทัล แกะไขค่าต่างๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว
Use display menu options, modify the settings conveniently.
- สามารถตั้งอัตราการขยายค่าการแสดงผลตามต้องการ พร้อมแปลงค่าเป้าหมายโดยอัตโนมัติ
According to the user needs to display magnification, automatic conversion display target value.
- สามารถทำการเร่งความเร็วและลดความเร็วอย่างช้าๆ ได้ It can realize the slow acceleration, deceleration.
- สามารถควบคุมได้ทั้งจากแผงควบคุมหรือสวิตช์ภายนอก Panel operation, external switch control.
- ปุ่มหมุนบนแผงควบคุมสามารถปรับจับคู่กับความเร็วรอบสูงสุดโดยอัตโนมัติ
Automatic matching of maximum speed-speed control panel knob, convenient and safe.
- มีคาปาซิเตอร์สำหรับการทำงานติดตั้งภายใน The built-in running capacitor.
- ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟเข้า: 50/60Hz: 50/60Hz Input power frequency: 50/60Hz.
- ฟังก์ชันป้องกันการลัดเฟลา ป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หรืออุปกรณ์ควบคุมความเร็วเกิดความเสียหายจากการติดขัด
The blocking protection function, prevent motor and speed controller burning down due to blockage.
(ฟังก์ชันนี้สามารถป้องกันการโอเวอร์โหลดที่เกิดจากเฟลาติดขัดได้ แต่ไม่สามารถป้องกัน โอเวอร์โหลดที่ไม่ได้เกิดจากเฟลาติดขัด)
(This function can protect against locked rotor overload, but it cannot protect against locked rotor overload)

แผนภาพการเดินสายไฟของตัวควบคุมความเร็วแบบแผงควบคุม Panel Type Controller Connection Diagram



ภาพข้อมูลจำเพาะการติดตั้งตัวควบคุมความเร็วแบบแผงควบคุม Panel Controller Installation Specifications

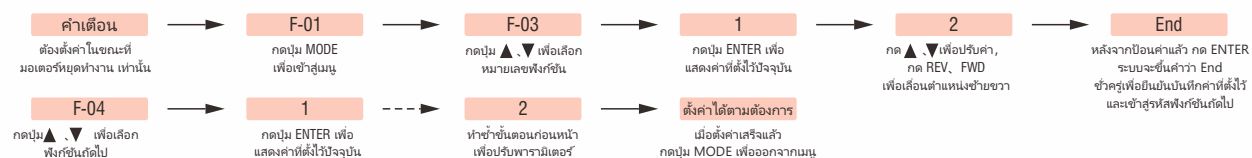
หน่วย Unit: mm



■ เมนูควบคุมความเร็วของแผงควบคุม Panel Speed Controller Menu

● การแก้ไขเมนู: Menu modification:

เพื่อความปลอดภัย โปรดทำการแก้ไขในขณะที่มอเตอร์หยุดทำงานเท่านั้น ไม่สามารถแก้ไขได้ขณะมอเตอร์กำลังทำงาน.
To ensure safety, please make modifications while the motor is stopped and cannot be modified while running.



หมายเหตุ: เมื่อใดที่พอยน์ท์ในโหมดทำงานหรือโหมดหยุดนิ่ง หากกดปุ่ม MODE และ ENTER พร้อมกัน ระบบจะเข้าสู่โหมดล็อกปุ่มในโหมดนี้ ปุ่มกดจะไม่สามารถควบคุมมอเตอร์หรือเข้าสู่เมนูได้ หากต้องการปลดล็อก ให้กดปุ่ม DOWN และ ENTER พร้อมกันระบบจะยกเลิกการล็อกและเรียกคืนการทำงานของปุ่มกดตามปกติ.

■ รายการเมนูควบคุมความเร็วของแผงควบคุม Panel Speed Control Menu List

(R/W: อ่าน/เขียนได้, RO: อ่านได้อย่างเดียว)

รหัสพารามิเตอร์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รายละเอียดพารามิเตอร์	ช่วงค่าที่ตั้งได้	การกำหนดช่วง	สิทธิ์การเข้าถึง
F-01	เนื้อหาที่แสดง	1. ค่าที่ตั้งไว้สำหรับความเร็วรอบของมอเตอร์ 2. ค่าที่ตั้งไว้สำหรับความเร็วรอบที่คูณด้วยตัวคูณ	1~2	1	R/W
F-02	การตั้งค่าสัดส่วน/อัตราขยาย	ค่าตัวคูณอยู่ในช่วง 1.0-999.9, ค่าความเร็วรอบที่ตั้งไว้แบบมีตัวคูณ = ค่าความเร็วรอบที่ตั้งไว้ของมอเตอร์ ÷ ค่าตัวคูณ	1.0~999.9	1.0	R/W
F-03	โหมดการควบคุมการทำงาน	1. หมุนทิศทางปกติ/หมุนย้อนกลับ 2. หมุนทิศทางปกติ/หยุดการทำงาน	1~3	1	R/W
F-04	รูปแบบการหมุน	1. หมุนทิศทางปกติ/หมุนย้อนกลับ 2. หมุนทิศทางปกติ, ห้ามหมุนทิศทางย้อนกลับ 3. อนุญาตให้หมุนทิศทางย้อนกลับ, ห้ามหมุนทิศทางปกติ	1~3	1	R/W
F-05	ทิศทางการหมุน	1. ไม่กลับทิศทาง 2. กลับทิศทาง	1~2	1	R/W
F-07	ความเร็วรอบสูงสุด	F-08 (ความเร็วรอบต่ำสุด) ~ 1700; จำกัดความเร็วรอบสูงสุดเพื่อป้องกันการหมุนเกิน และความปลอดภัย (50Hz: 1500; 60Hz: 1700)	F-08~1700	1400	R/W
F-08	ความเร็วรอบต่ำสุด	90~F-07 (ความเร็วรอบสูงสุด) จำกัดความเร็วรอบต่ำสุดเพื่อป้องกันการหมุนที่ความเร็วรอบต่ำเกินไป ซึ่งอาจทำให้มอเตอร์ไม่เสถียร	90~F-07	120	R/W
F-10	วิธีการหยุดทำงาน (ทิศทางปกติ)	1. หยุดทำงานแบบอิสระ 2. หยุดทำงานแบบลดความเร็ว	1~2	1	R/W
F-11	การหยุดทำงานอย่างรวดเร็วจนถึงทิศทางปกติ	0.1~10.0 วินาที (ค่าจะมีผลเฉพาะเมื่อ F-10 ถูกตั้งเป็น 2)	0.1~10.0	1.0	R/W
F-12	เวลาเร่งขณะเริ่มหมุน (ทิศทางย้อนกลับ)	0.1~10.0 วินาที	0.1~10.0	1.0	R/W
F-13	วิธีการหยุดทำงาน (หมุนทิศทางย้อนกลับ)	1. หยุดทำงานแบบอิสระ 2. หยุดทำงานแบบลดความเร็ว	1~2	1	R/W
F-14	การหยุดทำงานอย่างรวดเร็วจนถึงทิศทางย้อนกลับ	0.1~10.0 วินาที (ค่าจะถูกใช้งานเมื่อ F-13 ถูกตั้งเป็น 2)	0.1~10.0	1.0	R/W
F-15	ตั้งค่าความถี่แหล่งจ่ายไฟ	1. ตรวจจับอัตโนมัติโดยไดรฟ์ 2. แหล่งจ่ายไฟความถี่ 50 Hz 3. แหล่งจ่ายไฟความถี่ 60 Hz	1~3	1	R/W
F-16	คืนค่าการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน	1. ไม่คืนค่า 2. คืนค่า	1~2	1	R/W
F-17	ความถี่ที่รองรับแหล่งจ่ายไฟปัจจุบัน	50: รองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ความถี่ 50Hz 60: รองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ความถี่ 60Hz	50, 60	**	RO
F-18	รุ่นโปรแกรม		50, 60	*, **	RO
F-19	โหมดการควบคุมการทำงานผ่านข้อต่อ	1: FWD: หมุนทิศทางปกติ; REV: หมุนย้อนกลับ 2: FWD: ทิศทางการหมุน; REV: การเปิดใช้งาน	1~2	1	R/W
F-20	ฟังก์ชันล็อกการตัดไฟจากการกดปุ่ม	1: ไม่ล็อกสถานะ 2: ล็อกสถานะ (บันทึกสถานะปัจจุบันของตัวควบคุมความเร็ว)	1~2	1	R/W
F-21	เวลาในการกรองสัญญาณดิจิตอล	0 ~ 1000 มิลลิวินาที	0~1000	50	R/W

■ การแจ้งเตือนข้อขัดข้องและแสดงผลสถานะ Fault Maintenance And Status Display

การแสดงผลข้อผิดพลาด	ชื่อ	สาเหตุของการแจ้งเตือน	แนวทางการแก้ไข
รหัสความผิดพลาด	E.LOC	ข้อผิดพลาดมอเตอร์หยุดหมุน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างอินเวอร์เตอร์และมอเตอร์, ตรวจสอบข้อผิดพลาดทางกลไก, กดปุ่ม STOP เพื่อรีเซ็ต
	E.EEP	ข้อผิดพลาดในการบันทึกพารามิเตอร์	เปิดแหล่งจ่ายไฟใหม่เพื่อยกเลิกการแจ้งเตือน
รหัสแจ้งเตือน	S.run	มอเตอร์อยู่ในสถานะการทำงานปัจจุบัน, ไม่อนุญาตให้แก้ไขรหัสฟังก์ชัน	กดปุ่ม STOP เพื่อหยุดเครื่องแล้วทำการแก้ไข
	S.not	ปุ่มนี้ไม่สามารถใช้งานได้ขณะนี้	แก้ไขรหัสฟังก์ชัน F-04 หรือ F-06
	S.Err	ตัวขับเคลื่อนอยู่ในสถานะความผิดพลาดในขณะนี้	หลังจากลบข้อผิดพลาดแล้ว ให้ลองใหม่
	S.loc	ปุ่มนี้อยู่ในสถานะถูกล็อกในขณะนี้	การปลดล็อก: กดปุ่ม DOWN และ ENTER พร้อม

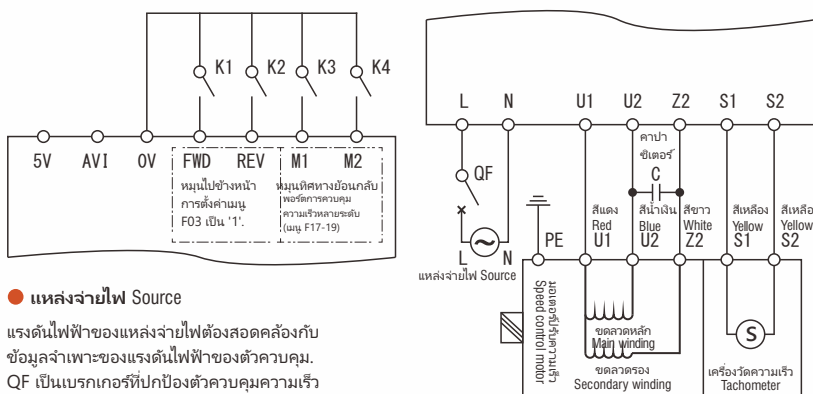
อุปกรณ์ควบคุมความเร็วในตัว Built In Controller



คุณสมบัติของตัวควบคุมในตัว Built In Features

- ใช้เทคโนโลยีการควบคุมดิจิทัล MCU ฟังก์ชันหลากหลายและประสิทธิภาพยอดเยี่ยม.
Adopt MCU digital control technology, feature rich, excellent performance.
- ใช้ตัวเลือกเมนูแสดงผลดิจิทัล การปรับตั้งค่าทำได้สะดวกและรวดเร็ว.
Use display menu options, modify the settings conveniently.
- สามารถแสดงอัตราขยายตามที่ใช้ต้องการ และคำนวณแสดงค่าตัวเลขเป้าหมายโดยอัตโนมัติ.
According to the user needs to display magnification, automatic conversion display target value.
- สามารถทำการควบคุมการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน เช่น การเร่งความเร็วช้า การลดความเร็วช้า การหยุดการทำงานอย่างรวดเร็ว และการควบคุมความเร็ว 4 ระดับ เป็นต้น.
It can realize the slow acceleration, deceleration, quick stop, 4 speed complex motion control.
- สามารถควบคุมได้จากระยะภายนอก และการควบคุมสัญญาณแอนะล็อก 0-5V.
The external control switch, 0-5V analog control.
- การควบคุมสัญญาณแอนะล็อกสามารถจับคู่ความเร็วสูงสุดโดยอัตโนมัติ การปรับการควบคุมสะดวกและปลอดภัย.
The analog value control can automatically match the highest speed, convenient control and safe.
- ฟังก์ชันป้องกันการติดขัด เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์และตัวควบคุมความเร็วเสียหายจากการติดขัด.
The blocking protection function, prevent motor and speed controller burning down due to blockage.
(ฟังก์ชันนี้สามารถป้องกันการโอเวอร์โหลดจากการล๊อคมอเตอร์ แต่ไม่สามารถป้องกันการโอเวอร์โหลดที่ไม่ใช่จากการล๊อคมอเตอร์ได้)
(This function can protect against locked rotor overload, but it cannot protect against locked rotor overload)

แบบการเชื่อมต่อของตัวควบคุมในตัว Built-in Controller Connection Diagram



แหล่งจ่ายไฟ Source

แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟต้องสอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของแรงดันไฟฟ้าของตัวควบคุม. QF เป็นเบรกเกอร์ที่ปกป้องตัวควบคุมความเร็วและมอเตอร์ในกรณีที่เกิดการลัดวงจร. Power supply voltage must be consistent with specifications of controller voltage. QF is a circuit breaker that protects the speed controller and motor in event of a short circuit.

- โหมดการควบคุมการทำงาน Operation Control Mode เมื่อการตั้งค่าเมนู F03 เป็น '2': K1 ควบคุมทิศทาง, K2 ควบคุมการเริ่ม/หยุดการทำงาน. When F03 is set to '2' in the menu: K1 control direction, K2 control start stop

K2 \ K1	เปิด Open	ปิด Close
เปิด Open	หยุดทำงาน Stop	หยุดทำงาน Stop
ปิด Close	หมุนย้อนกลับ Reversal	หมุนไปข้างหน้า Forward

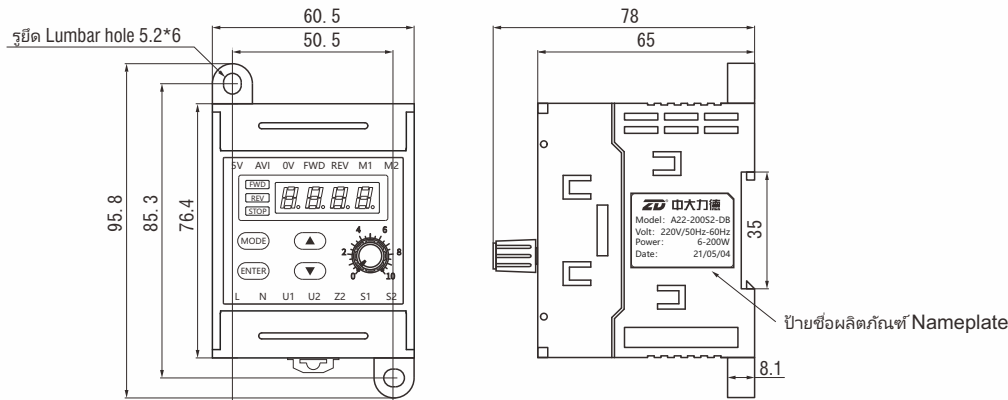
ข้อมูลจำเพาะของเบรกเกอร์

QF QF Circuit Breaker Specification Sheet

แหล่งจ่ายไฟแรงดันไฟฟ้า Supply Voltage	กำลังไฟมอเตอร์ Motor Power	สเปกการไฟฟ้า QF Current Specification
220V	6~90W	1A
220V	120~200W	2A
110V	6~90W	2A
110V	120~200W	4A

ข้อมูลจำเพาะการติดตั้งตัวควบคุมในตัว Built-in Controller Installation Specifications

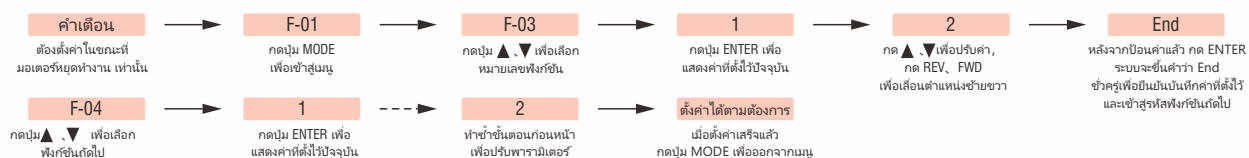
หน่วย Unit: mm



■ "เมนูของตัวควบคุมความเร็วแบบติดตั้งในตัว Built-in Controller Menu

● การแก้ไขเมนู: Menu modification:

เพื่อความปลอดภัย โปรดทำการแก้ไขในขณะที่มอเตอร์หยุดทำงานเท่านั้น ไม่สามารถแก้ไขได้ขณะมอเตอร์กำลังทำงาน.
To ensure safety, please make modifications while the motor is stopped and cannot be modified while running.



หมายเหตุ:เมื่อใดที่พุ่มในโหมดทำงานหรือโหมดหยุดนิ่ง หากกดปุ่ม **MODE** และ **ENTER** พร้อมกัน ระบบจะเข้าสู่โหมดล็อกปุ่มในโหมดนี้ปุ่มกดจะไม่สามารถควบคุมมอเตอร์หรือเข้าสู่เมนูได้

หากต้องการปลดล็อก ให้กดปุ่ม **DOWN** และ **ENTER** พร้อมกันระบบจะยกเลิกการล็อกและเรียกคืนการทำงานของปุ่มกดตามปกติ.

■ ตารางเมนูของตัวควบคุมความเร็วภายใน Built-in Speed Control Menu List:

(R/W: อ่าน/เขียนได้, RO: อ่านได้อย่างเดียว)

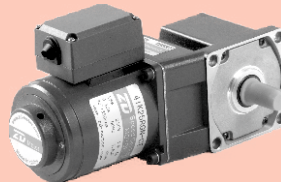
รหัสพารามิเตอร์	ชื่อผลิตภัณฑ์	รายละเอียดพารามิเตอร์	ช่วงค่าที่ตั้งได้	การกำหนดช่วง	สิทธิ์การเข้าถึง
F-01	เนื้อหาที่แสดง	1. ค่าที่ตั้งไว้สำหรับความเร็วรอบของมอเตอร์ 2. ค่าที่ตั้งไว้สำหรับความเร็วรอบที่คูณด้วยตัวคูณ	1~2	1	R/W
F-02	การตั้งค่าสัดส่วน/อัตราขยาย	ค่าตัวคูณอยู่ในช่วง 1.0~999.9, ค่าความเร็วรอบที่ตั้งไว้แบบมีตัวคูณ = ค่าความเร็วรอบที่ตั้งไว้ของมอเตอร์ ÷ ค่าตัวคูณ	1.0~999.9	1.0	R/W
F-03	โหมดการควบคุมการทำงาน	1. หมุนทิศทางปกติ/หมุนย้อนกลับ 2. หมุนทิศทางปกติ/หยุดการทำงาน	1~2	1	R/W
F-04	รูปแบบการหมุน	1. หมุนทิศทางปกติ/หมุนย้อนกลับ 2. หมุนทิศทางปกติ, ห้ามหมุนทิศทางย้อนกลับ 3. อนุญาตให้หมุนทิศทางย้อนกลับ, ห้ามหมุนทิศทางปกติ	1~3	1	R/W
F-05	ทิศทางการทำงาน	1. ไม่กลับทิศทาง 2. กลับทิศทาง	1~2	1	R/W
F-06	วิธีการปรับความเร็ว	1. ปรับความเร็วรอบผ่านปุ่มเพิ่ม/ลด (UP/DOWN) บนแผงหน้าจอล 2. การปรับความเร็วด้วยปุ่มหมุนบนแผงควบคุม 3. ควบคุมสัญญาณนาฬิกาจากภายนอก	1~3	1400	R/W
F-07	ความเร็วรอบสูงสุด	F-08: จำกัดความเร็วต่ำสุด (ไม่เกิน 1700 RPM) ; เพื่อความปลอดภัย: ป้องกันความเร็วเกินและความเสียหายของมอเตอร์	F-08~1700	1400	R/W
F-08	ความเร็วรอบต่ำสุด	90-F-07: จำกัดความเร็วสูงสุด พร้อมควบคุมความเร็วต่ำสุด เพื่อป้องกันการทำงานไม่เสถียรของมอเตอร์	90~F-07	120	R/W
F-09	เวลาเร่งความเร็วเริ่มหมุน (ทิศทางปกติ)	0.1~10.0 วินาที	0.1~10.0	1.0	R/W
F-10	วิธีการหยุดทำงาน (ทิศทางปกติ)	1. หยุดทำงานแบบอิสระ 2. หยุดทำงานแบบลดความเร็ว 3. หยุดทำงานแบบช้า	1~2	1	R/W
F-11	การหยุดทำงานอย่างรวดเร็วมุมทิศทางปกติ	เมื่อ F-10 ตั้งค่าเป็น 2 จะมีผลการทำงาน, ค่าพารามิเตอร์ที่สูงขึ้นจะทำให้การหยุดทำงานเร็วขึ้น	1~10	5	R/W
F-12	เวลาในการลดความเร็วเมื่อหยุดทำงาน (ทิศทางปกติ)	0.1~10.0 วินาที (จะมีผลเมื่อ F-10 ตั้งค่าเป็น 3)	0.1~10.0	1.0	R/W
F-13	เวลาเร่งความเร็วเริ่มหมุน (ทิศทางย้อนกลับ)	0.1~10.0 วินาที	0.1~10.0	1.0	R/W
F-14	วิธีการหยุดทำงาน (หมุนทิศทางย้อนกลับ)	1. หยุดทำงานแบบอิสระ 2. หยุดทำงานแบบลดความเร็ว 3. หยุดทำงานแบบช้า	1~3	1	R/W
F-15	การหยุดทำงานอย่างรวดเร็วมุมทิศทางย้อนกลับ	เมื่อ F-14 ตั้งค่าเป็น 2 จะมีผลการทำงาน, ค่าพารามิเตอร์ที่สูงขึ้นจะทำให้การหยุดทำงานเร็วขึ้น	1~10	5	R/W
F-16	เวลาในการลดความเร็วเมื่อหยุดทำงาน (ทิศทางย้อนกลับ)	0.1~10.0 วินาที (จะมีผลเมื่อ F-14 ตั้งค่าเป็น 3)	0.1~10.0	1.0	R/W
F-17	ระยะที่ 1	เลือกความเร็วขั้นที่ 1 ของหลายช่วงความเร็ว (M, M2)	F-08~F07	500	R/W
F-18	ระยะที่ 2	เลือกความเร็วขั้นที่ 2 ของหลายช่วงความเร็ว (M, M2)	F-08~F07	500	R/W
F-19	ระยะที่ 3	เลือกความเร็วขั้นที่ 3 ของหลายช่วงความเร็ว (M, M2)	F-08~F07	500	R/W
F-20	การตั้งค่าความถี่ของมอเตอร์	1. การตรวจจับอัตโนมัติของตัวขับเคลื่อน 2. แหล่งจ่ายไฟความถี่ 50Hz 3. แหล่งจ่ายไฟความถี่ 60Hz	1~3	1	R/W
F-21	คืนค่าจากโรงงาน	1. ไม่คืนค่า 2. คืนค่า	1~2	1	R/W
F-22	ความถี่ที่รองรับแหล่งจ่ายไฟปัจจุบัน	50: รองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ความถี่ 50Hz 60: รองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ความถี่ 60Hz		**	RO
F-23	อุณหภูมิภายในตัวขับเคลื่อน	อุณหภูมิภายในตัวขับเคลื่อนในขณะปัจจุบัน			RO
F-24	รุ่นโปรแกรม			* **	RO

■ การแจ้งเตือนข้อขัดข้องและแสดงผลสถานะ Fault Maintenance And Status Display

การแสดงผลข้อขัดข้อง	ชื่อ	สาเหตุของการแจ้งเตือน	แนวทางการแก้ไข
รหัสความผิดพลาด	E.LOC	ข้อผิดพลาดมอเตอร์หยุดหมุน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างอินเวอร์เตอร์และมอเตอร์, ตรวจสอบข้อผิดพลาดทางกลไก, กดปุ่ม STOP เพื่อรีเซ็ต
	E.EEP	ข้อผิดพลาดในการบันทึกพารามิเตอร์	เปิดแหล่งจ่ายไฟใหม่เพื่อยกเลิกการแจ้งเตือน
รหัสแจ้งเตือน	S.run	มอเตอร์อยู่ในสถานะการทำงานปัจจุบัน, ไม่อนุญาตให้แก้ไขรหัสฟังก์ชัน	กดปุ่ม STOP เพื่อหยุดเครื่องแล้วทำการแก้ไข
	S.not.	ปุ่มนี้ไม่สามารถใช้งานได้ขณะนี้	แก้ไขรหัสฟังก์ชัน F-04 หรือ F-06
	S.Err	ตัวขับเคลื่อนอยู่ในสถานะความผิดพลาดในขณะนี้	หลังจากลบข้อผิดพลาดแล้ว ให้ลองใหม่
	S.loc	ปุ่มนี้อยู่ในสถานะถูกล็อกในขณะนี้	การปลดล็อก: กดปุ่ม DOWN และ ENTER พร้อม

มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 25W □ 80mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs

Cont. Rated

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟ ขาออก Output power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการควบคุม ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μ F
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาลูกป็น Pinion Shaft	25	1ph 100	50	90~1400	190	47	88	0.50	8.0
			60	90~1700				0.55	
4IK25RGN-E	25	1ph 110	60	90~1700	190	50	105	0.45	7.0
		1ph 120						0.50	
4IK25RGN-C	25	1ph 220	50	90~1400	190	47	88	0.25	1.8
		1ph 230						0.23	
4IK25RGN-H	25	1ph 220	60	90~1700	190	45	88	0.23	1.8
		1ph 230						0.23	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ชื่อรุ่นที่แสดงบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการรับรอง。
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110 โวลต์ ส่วนค่าของตัวเก็บประจุที่ติดตั้งมาจะระบุไว้บนฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according to the label.

ตารางแรงบิดของมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์รอบและชุดเกียร์รอบกลางสามารถจำหน่ายแยกต่างหากได้ กรุณากรอกรหัสที่แสดงถึงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น。
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box () within the model name.
- กรุณากรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่นพื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz : 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz:1500r/min, 60Hz:1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างชุดเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 8 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a mid-gearbox (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N.m.

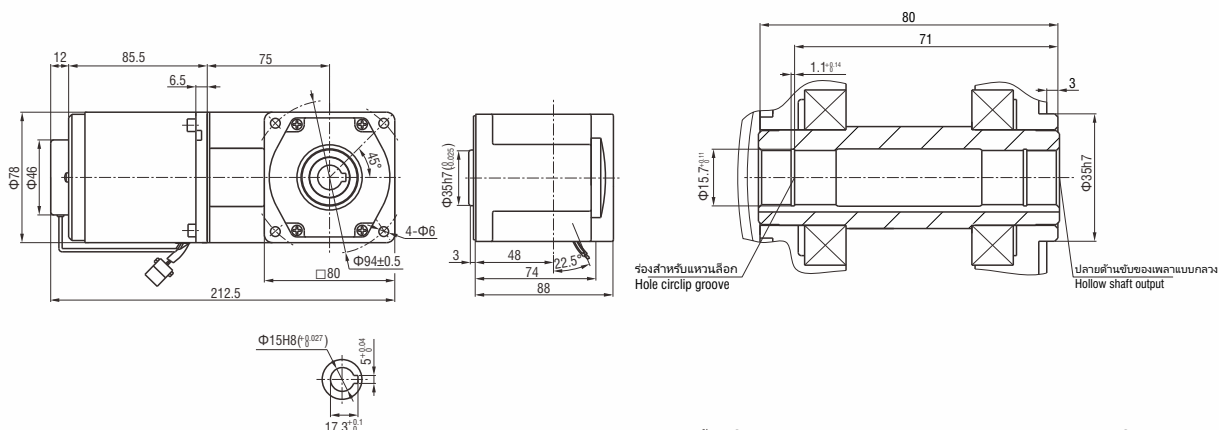
เฟลามุมฉาก SPIRAL BEVEL RIGHT ANGLE

■ หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็ว Speed r/min	3	5	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
			50Hz	300	200	166	150	120	100	83	75	60	50	42	30	25	20	16	15	12	10	8
4IK25RGN-A□ 4IK25RGN-E□ 4IK25RGN-C□ 4IK25RGN-H□	4GN□ RC 4GN□ RT	แรงบิดสูงสุด ที่ยอมรับ Allowance Torque	50Hz	0.31	0.52	0.99	1.04	1.16	1.64	1.97	2.09	2.32	3.29	3.95	4.73	6.58	7.10	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
			60Hz	3.07	5.12	10.1	10.2	11.37	16.8	20.1	20.5	22.74	33.5	40.3	48.3	67.1	72.5	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
			50Hz	0.26	0.44	0.80	0.87	0.97	1.33	1.59	1.74	1.93	2.65	3.18	3.82	5.30	5.73	7.16	8.00	8.00	8.00	8.00
			60Hz	2.56	4.26	8.12	8.53	9.48	13.5	16.2	17.1	18.95	27.1	32.5	39.0	54.1	58.4	73.0	80.0	80.0	80.0	80.0

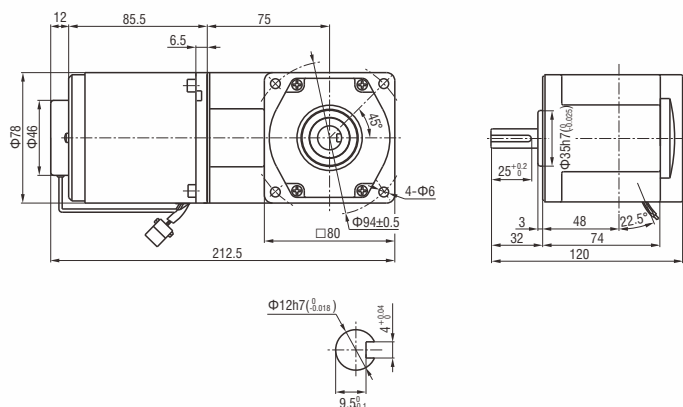
■ แบบขนาดมอเตอร์ Motor Size Chart

4IK25RGN-A□/4GN□ RC
4IK25RGN-E□/4GN□ RC
4IK25RGN-C□/4GN□ RC
4IK25RGN-H□/4GN□ RC



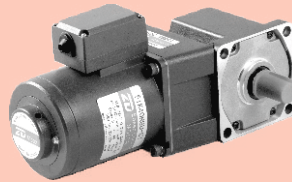
หมายเหตุ: ขั้วต่อใช้ร่วมกับชุดควบคุมความเร็วมาตรฐานขนาดกลางและใหญ่
Note: The connector is for zhongda standard speed controller

4IK25RGN-A□/4GN□ RT
4IK25RGN-E□/4GN□ RT
4IK25RGN-C□/4GN□ RT
4IK25RGN-H□/4GN□ RT



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 40W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs

Cont. Rated

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟ ขาออก Output power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการควบคุม ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μ F
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาลูกปืน Pinion Shaft	40	1ph 100	50	90~1400	260	70	180	0.65	12
			60	90~1700				0.70	
5IK40RGU-E	40	1ph 110	60	90~1700	260	65	180	0.55	8.0
		1ph 120						0.60	
5IK40RGU-C	40	1ph 220	50	90~1400	300	75	160	0.35	2.5
		1ph 230						0.40	
5IK40RGU-H	40	1ph 220	60	90~1700	230	70	145	0.35	2.5
		1ph 230						0.40	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ชื่อรุ่นที่แสดงบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการรับรอง。
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110 โวลต์ ส่วนค่าของตัวเก็บประจุที่ติดตั้งมาจะระบุไว้บนฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ตารางแรงบิดของมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์รอบและชุดเกียร์รอบกลางสามารถจำหน่ายแยกต่างหากได้ กรุณากรอกรหัสที่แสดงถึงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น。
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box () within the model name.
- กรุณากรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่นด้านหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz : 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz:1500r/min、60Hz:1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดที่แสดงในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์รอบกลาง (อัตราทด: 10) ระหว่างชุดเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a mid-gearbox (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

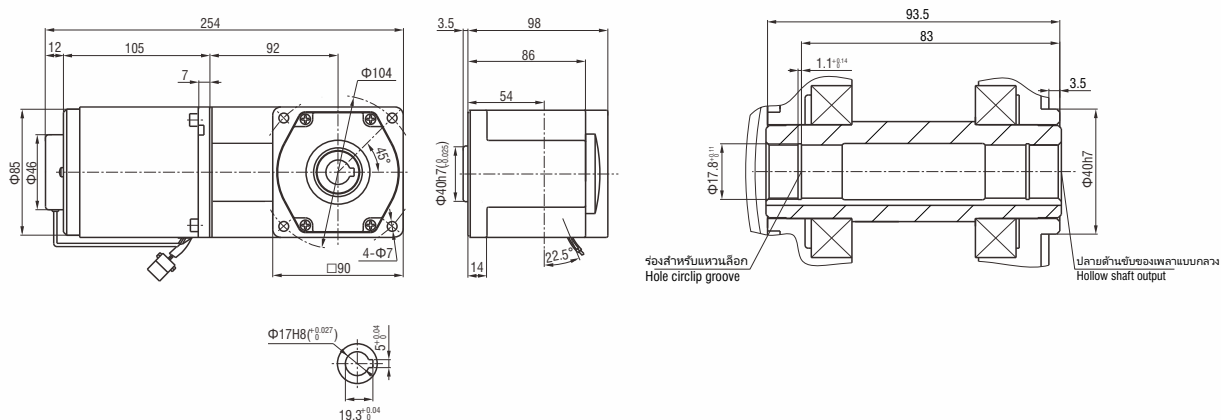
เฟลามุมฉาก SPIRAL BEVEL RIGHT ANGLE

■ หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภทType		อัตราทดเกียร์Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	
มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead		ความเร็ว Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	42	30	25	20	16	15	12	10	8	
			60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10	
5IK40RGU-A□	5GU□RC 5GU□RT	แรงบิดสูงสุด ที่ยอมรับ Allowance Torque	50Hz	0.50	0.60	0.84	1.00	1.58	1.67	1.86	2.63	3.16	3.34	3.71	5.26	6.31	6.80	9.50	11.4	14.2	17.0	18.9	20.0	20.0	20.0	
5IK40RGU-E□				4.91	5.89	8.19	9.82	16.1	16.4	18.19	26.8	32.2	32.8	36.4	53.7	64.4	70.0	97.0	116	145	174	193	200	200	200	
5IK40RGU-C□				0.42	0.50	0.70	0.84	1.27	1.39	1.55	2.12	2.55	2.78	3.09	4.24	5.09	5.50	7.64	9.16	11.5	13.7	15.3	18.3	20.0	20.0	20.0
5IK40RGU-H□				60Hz	4.09	4.91	6.82	8.19	13.0	13.7	15.16	21.6	26.0	27.3	30.3	43.3	51.9	56.1	77.9	93.5	117	140	156	187	200	200

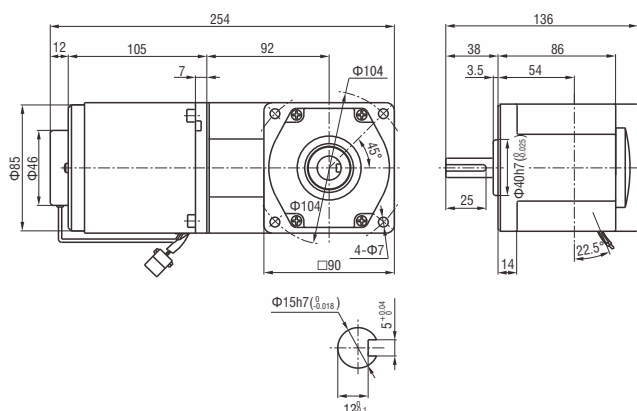
■ แบบขนาดมอเตอร์ Motor Size Chart

5IK40RGU-A□/5GU□RC 5IK40RGU-C□/5GU□RC
5IK40RGU-E□/5GU□RC 5IK40RGU-H□/5GU□RC



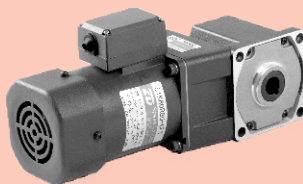
หมายเหตุ: ขั้วต่อใช้ร่วมกับชุดควบคุมความเร็วมาตรฐานขนาดกลางและใหญ่
Note: The connector is for zhongda standard speed controller

5IK40RGU-A□/5GU□RT 5IK40RGU-C□/5GU□RT
5IK40RGU-E□/5GU□RT 5IK40RGU-H□/5GU□RT



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 60W □ 90mm



P58

ข้อมูลจำเพาะ Specs

Cont. Rated

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟ ขาออก Output power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการควบคุม ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μ F
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาลูกปืน Pinion Shaft	60	1ph 100	50	90~1400	460	140	265	1.00	20
			60	90~1700	490	160		1.10	
5IK60RGU-EF	60	1ph 110	60	90~1700	490	160	265	0.80	12
		1ph 120						0.85	
5IK60RGU-CF	60	1ph 220	50	90~1400	490	140	265	0.50	4.0
		1ph 230						0.55	
5IK60RGU-HF	60	1ph 220	60	90~1700	490	160	265	0.50	4.0
		1ph 230						0.55	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ชื่อรุ่นที่แสดงบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการรับรอง。
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110 โวลต์ ส่วนค่าของตัวเก็บประจุที่ติดตั้งมาจะระบุไว้บนฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ตารางแรงบิดของมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์รอบและชุดเกียร์รอบกลางสามารถจำหน่ายแยกต่างหากได้ กรุณากรอกรหัสที่แสดงถึงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น。
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box () within the model name.
- กรุณากรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่นด้านหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz:1500r/min, 60Hz:1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดที่แสดงในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์รอบกลาง (อัตราทด: 10) ระหว่างชุดเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a mid-gearbox (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

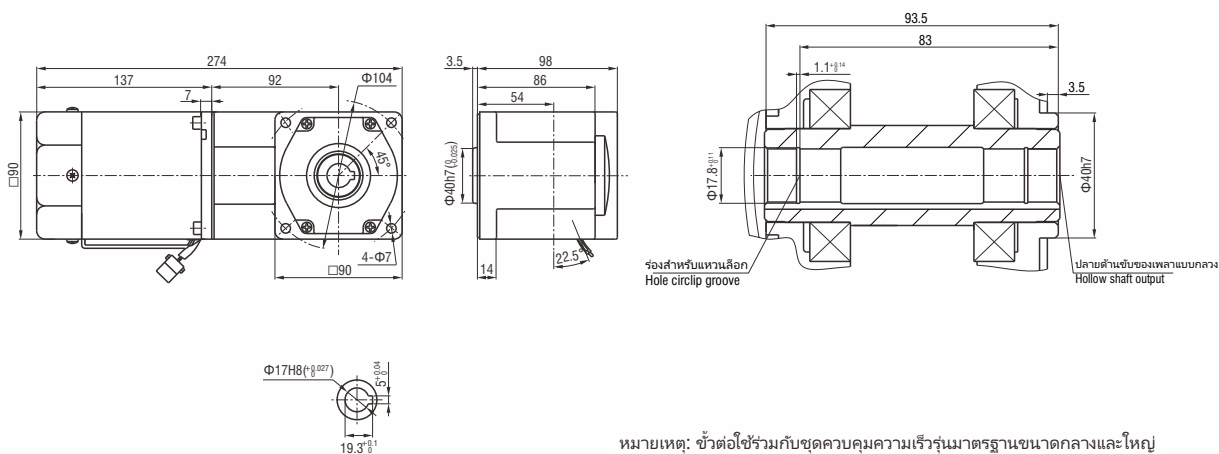
เฟลามุมฉาก SPIRAL BEVEL RIGHT ANGLE

■ หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภทType		อัตราทดเกียร์Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	
มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead		ความเร็ว Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	42	30	25	20	16	15	12	10	8	
			60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10	
5IK60RGU-AF□	5GU□ RC 5GU□ RT	แรงบิดสูงสุด ที่ยอมรับ Allowance Torque	50Hz	0.75	0.90	1.25	1.50	2.37	2.76	3.06	3.95	4.73	5.51	6.13	7.89	9.47	10.2	14.2	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
5IK60RGU-EF□				7.37	8.84	12.3	14.7	24.2	27.0	30.0	40.3	48.3	54.0	60.0	80.5	96.6	104	145	174	200	200	200	200	200	200	200
5IK60RGU-CF□			60Hz	0.63	0.75	1.04	1.25	1.91	2.30	2.55	3.18	3.82	4.59	5.11	6.36	7.64	8.25	11.5	13.7	17.2	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
5IK60RGU-HF□				6.14	7.37	10.2	12.3	19.5	22.5	25.0	32.5	39.0	45.0	50.0	64.9	77.9	84.1	117	140	175	200	200	200	200	200	200

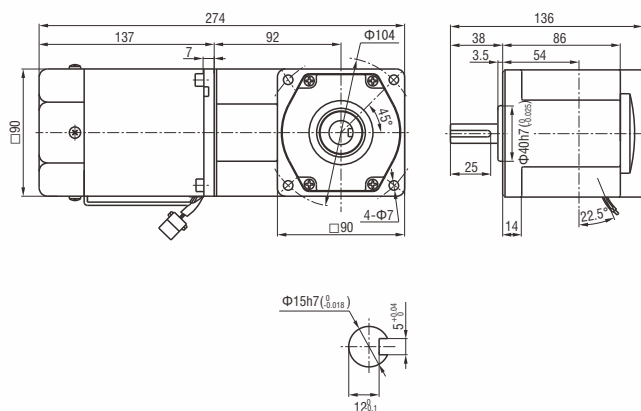
■ แบบขนาดมอเตอร์ Motor Size Chart

5IK60RGU-AF□/5GU□ RC 5IK60RGU-CF□/5GU□ RC
5IK60RGU-EF□/5GU□ RC 5IK60RGU-HF□/5GU□ RC



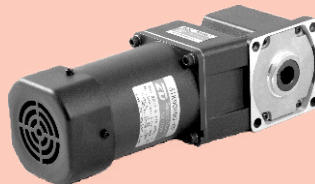
หมายเหตุ: ขั้วต่อใช้ร่วมกับชุดควบคุมความเร็วมาตรฐานขนาดกลางและใหญ่
Note: The connector is for zhongda standard speed controller

5IK60RGU-AF□/5GU□ RT 5IK60RGU-CF□/5GU□ RT
5IK60RGU-EF□/5GU□ RT 5IK60RGU-HF□/5GU□ RT



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 90W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs

Cont. Rated

รุ่นModel•ประเภทType แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟ ขาออก Output power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการควบคุม ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μF
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาลูกปืน Pinion Shaft	90	1ph 100	50	90~1400	710	230	405	1.55	25
			60	90~1700		260		1.85	
5IK90RGU-EF	90	1ph 110	60	90~1700	710	260	410	1.40	20
		1ph 120						1.45	
5IK90RGU-CF	90	1ph 220	50	90~1400	710	230	410	0.72	5.0
		1ph 230						0.70	
5IK90RGU-HF	90	1ph 220	60	90~1700	710	260	410	0.71	5.0
		1ph 230						0.75	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ชื่อรุ่นที่แสดงบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการรับรอง。
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110 โวลต์ ส่วนค่าของตัวเก็บประจุที่ติดตั้งมาจะระบุไว้บนฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor vaule it is according the label.

ตารางแรงบิดของมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์รอบและชุดเกียร์รอบกลางสามารถจำหน่ายแยกต่างหากได้ กรุณากรอกรหัสที่แสดงถึงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น。
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box () within the model name.
- กรุณากรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่นพื้นหลังสี █ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ยังไม่มีการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
The colored background █ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz : 1500r/min、60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by diving the motor's synchronous speed (50Hz:1500r/min、60Hz:1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดที่แสดงในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์รอบกลาง (อัตราทด: 10) ระหว่างชุดเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a mid-gearbox (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

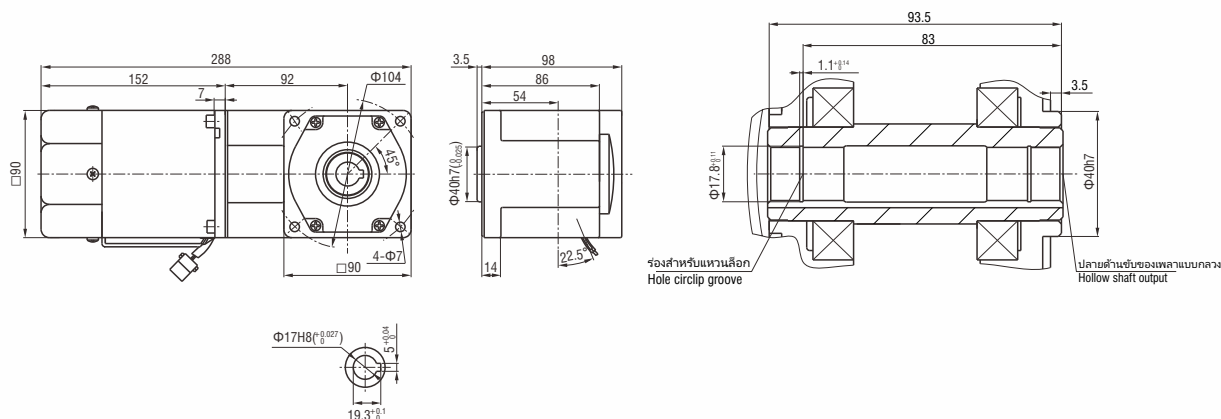
เฟลามุมฉาก SPIRAL BEVEL RIGHT ANGLE

■ หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m) / ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

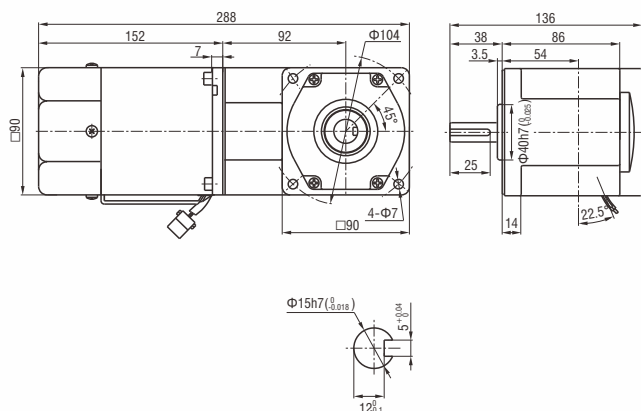
ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead		อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	
		ความเร็ว Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	42	30	25	20	16	15	12	10	8	
			60Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	36	30	24	20	18	15	12	10	
5IK90RGU-AF□ 5IK90RGU-EF□ 5IK90RGU-CF□ 5IK90RGU-HF□	5GU□ RC 5GU□ RT	แรงบิดสูงสุด ที่ยอมรับ Allowance Torque	50Hz	1.13	1.35	1.88	2.26	3.55	3.76	4.18	5.92	7.10	7.52	8.35	11.8	14.2	15.3	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
				11.1	13.3	18.4	22.1	36.2	36.8	40.9	60.4	72.5	73.7	81.9	121	145	157	200	200	200	200	200	200	200	200	
			60Hz	0.94	1.13	1.57	1.88	2.86	3.13	3.48	4.77	5.73	6.27	6.96	9.54	11.5	12.4	17.2	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
				9.21	11.1	15.4	18.4	29.2	30.7	34.1	48.7	58.4	61.4	68.2	97.4	117	126	175	200	200	200	200	200	200	200	200

■ แบบขนาดมอเตอร์ Motor Size Chart

5IK90RGU-AF□/5GU□ RC 5IK90RGU-EF□/5GU□ RC	5IK90RGU-CF□/5GU□ RC 5IK90RGU-HF□/5GU□ RC
--	--

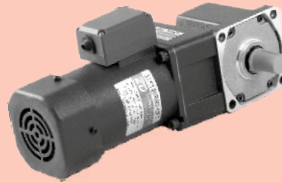


5IK90RGU-AF□/5GU□ RT 5IK90RGU-EF□/5GU□ RT	5IK90RGU-CF□/5GU□ RT 5IK90RGU-HF□/5GU□ RT
--	--



มอเตอร์ปรับความเร็ว Speed Adjustable Motor

■ 120W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs

Cont. Rated

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type	กำลังไฟ ขาออก Output power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	ช่วงการควบคุม ความเร็ว Speed Control Range r/min	แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque		แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	ตัวเก็บประจุ Capacitor μ F
					1200r/min mN.m	90r/min mN.m			
เพลาลูกป็น Pinion Shaft	120	1ph 100	50	90~1400	750	330	530	2.10	30
			60	90~1700				2.50	
5IK120RGU-EF	120	1ph 110	60	90~1700	750	360	530	1.65	25
		1ph 120						1.80	
5IK120RGU-CF	120	1ph 220	50	90~1400	750	330	530	1.00	7.0
		1ph 230						0.95	
5IK120RGU-HF	120	1ph 220	60	90~1700	750	360	530	1.00	7.0
		1ph 230						0.95	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ชื่อรุ่นที่แสดงบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการรับรอง。
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.
- หมายเหตุ: "-A" หมายถึงแรงดันไฟฟ้า 110 โวลต์ ส่วนค่าของตัวเก็บประจุที่ติดตั้งมาจะระบุไว้บนฉลาก
Note: "-A" it means the voltage 110V, the assembly capacitor value it is according the label.

ตารางแรงบิดของมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- ชุดเกียร์รอบและชุดเกียร์รอบกลางสามารถจำหน่ายแยกต่างหากได้ กรุณากรอกรหัสที่แสดงถึงประเภทกล่องเทอร์มินอล (T) ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น。
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box () within the model name.
- กรุณากรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่นพื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz:1500r/min, 60Hz:1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้มากกว่าอัตราทดที่แสดงในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์รอบกลาง (อัตราทด: 10) ระหว่างชุดเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ ค่าแรงบิดที่ยอมรับได้คือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a mid-gearbox (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

มอเตอร์แรงบิด Torque Motor

คุณสมบัติ Feature

- ความเร็วสามารถแตกต่างกันได้มาก, ขึ้นอยู่กับลักษณะความลาดชัน The Speed Can Vary Widely, Depending on the Sloping Characteristics

มอเตอร์แรงบิดมีแรงบิดเริ่มต้นสูงและมีลักษณะความลาดเอียง ช่วยให้ควบคุมความเร็วได้ง่าย เพียงเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ (แรงบิดของมอเตอร์จะเปลี่ยนแปลงโดยประมาณตามสัดส่วนกำลังสองของแรงดันไฟฟ้า)

Torque motors have a high starting torque and sloping characteristics, allowing easy speed control simply by changing the voltage of the power supply. (The motor torque changes approximately proportion to the square of the voltage)

- เหมาะสำหรับการใช้งานการม้วน Suitable For Winding Applications

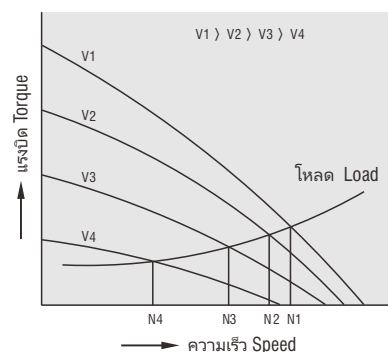
ในกรณีที่มีการปล่อยวัตถุต่อเนื่องด้วยความเร็วคงที่ และมีการดึงกลับด้วยแรงดึงคงที่ แรงบิดจะต้องเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า และความเร็วจะต้องลดลงเหลือครึ่งหนึ่ง หากเส้นผ่านศูนย์กลางของแกนม้วนเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า

In an application where an object is released continuously at a constant speed and wound up with constant tension, the torque must be doubled and the speed must be halved if the diameter of the winding spool is doubled.

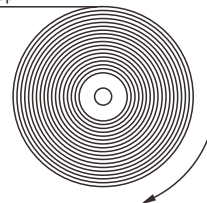
- สามารถใช้เป็นเบรกได้ Use As A Brake

โดยการใช้มอเตอร์ในช่วงเบรกของลักษณะกราฟความเร็ว-แรงบิด มอเตอร์สามารถทำหน้าที่เป็นระบบเบรกได้ และสามารถควบคุมแรงดึงให้คงที่ได้ โดยการจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงเข้าสู่ตัวมอเตอร์

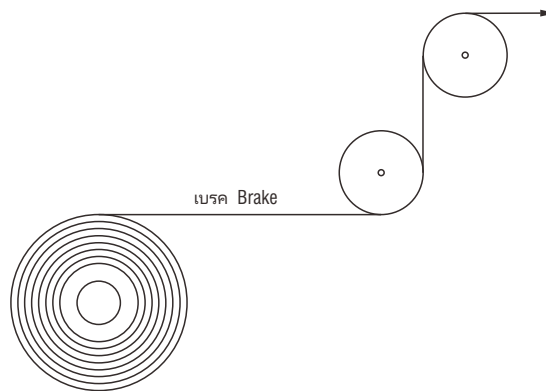
By using the motor in the braking region of the speed-torque characteristics, it can serve as a brake. Constant tension operation can be achieved by applying a DC voltage.



การม้วนแบบดึงคงที่
Constant tension wind up



เบรก Brake



วิธีการอ่านกราฟความเร็ว - แรงบิด How To Read Speed - Torque Characteristics

แรงบิดของมอเตอร์จะเปลี่ยนแปลงโดยประมาณตามกำลังสองของแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับมอเตอร์ กราฟความเร็ว-แรงบิด ซึ่งมีลักษณะลาดเอียง (แรงบิดสูงสุดที่ความเร็วเป็นศูนย์และลดลงเรื่อย ๆ เมื่อความเร็วเพิ่มขึ้น) จะเลื่อนไปตามลักษณะของแรงดันไฟฟ้าใหม่ที่จ่าย

The motor torque changes approximately proportion to the square of the voltage. When the voltage supplied to the motor is changed, speed - torque curves with a sloping characteristics (torque is highest at zero speed and decreases steadily with increasing speed) shifts to that of the corresponding voltage.

เมื่อแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายถูกปรับเป็น 100V, 80V และ 60V โดยที่แรงบิดโหลดคงที่เท่ากับ T_0 มอเตอร์จะหมุนที่ความเร็ว N_1 , N_2 และ N_3 ตามลำดับ ดังนั้นความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างง่ายโดยการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้าที่จ่าย

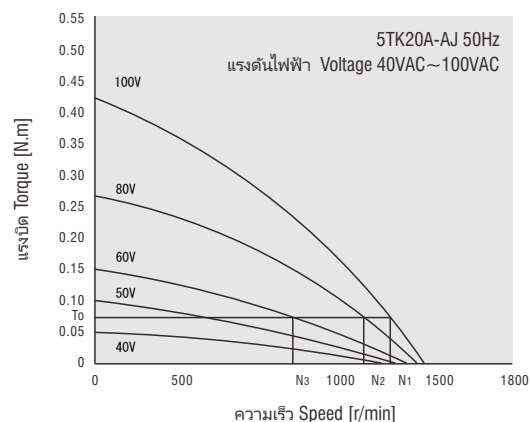
When the voltage is changed to 100V, 80V and 60V while the load torque is T_0 , the motor rotates at the speeds N_1 , N_2 and N_3 respectively. Thus, the speed can be changed easily by varying the voltage.

ในการเลือกมอเตอร์แรงบิด ขั้นแรกควรกำหนดค่าแรงบิดและความเร็วที่ต้องการ จากนั้นเลือกมอเตอร์โดยอ้างอิงจากกราฟลักษณะความเร็ว-แรงบิดเพื่อพิจารณาว่าควรใช้งานในลักษณะต่อเนื่องหรือใช้งานเป็น ช่วงระยะเวลาจำกัด สำหรับกรณีที่ใช้งานในสภาวะที่โรเตอร์ถูกล็อกจะพิจารณาเฉพาะปัจจัยแรงบิดเท่านั้น

When choosing a torque motor, first determine the required torque and speed. Then select a motor using the speed - torque characteristics curves to determine whether the motor should be operated under continuous duty or limited duty. When used under locked rotor conditions, only the torque factor is considered.

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของมอเตอร์อาจก่อให้เกิดปัญหาในการใช้งานต่อเนื่อง ดังนั้นในกรณีนี้ควรเลือกมอเตอร์ที่มีกำลังไฟขาออก (Output Power) มากเพียงพอสำหรับการทำงานต่อเนื่องและควบคุมแรงบิดและความเร็วโดยการปรับแรงดันไฟฟ้า

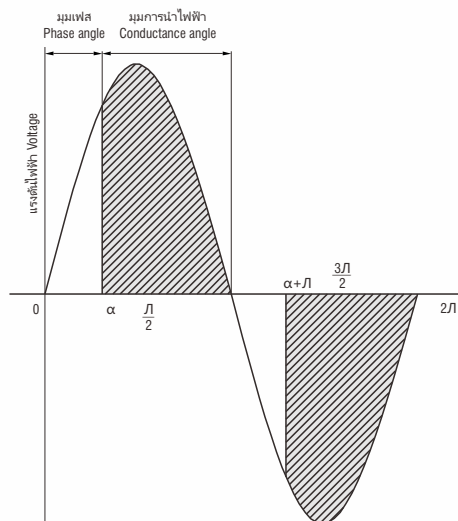
The temperature rise of the motor may cause a problem during continuous operation. In this case, choose a motor with an output power large enough for continuous operation and adjust the voltage to control the torque and speed.



■ การควบคุมแรงดันไฟฟ้าของมอเตอร์แรงบิด Voltage Control Of Torque Motors

วิธีที่ใช้กันทั่วไปในการควบคุมแรงดันไฟฟ้าคือการควบคุมเฟสโดยใช้ไทรแอก ดังที่แสดงในรูปที่ 1 โดยการเปลี่ยนมุมเฟส α ที่ไทรแอกสลับ แรงดันไฟฟ้าจะถูกรับมาตามมุมเฟสตามทีแสดงในกราฟ

The method most commonly used to control voltage is by phase control using a triac. As shown in Fig.1, by changing the phase angle α at which the triac switches, the input voltage is controlled as represented by the phase angle areas of the graph.



รูปที่-1 การควบคุมเฟส
Fig-1 Phase control

■ มอเตอร์เกียร์ - ตารางแรงบิด Gear Motor - Torque Table

เนื่องจากลักษณะการเอียง มอเตอร์แรงบิดจึงสามารถทำงานได้ในช่วงความเร็วที่กว้าง ตั้งแต่สภาวะที่โรเตอร์ล็อกไปจนถึงความเร็วสูงสุด

แรงบิดค่าการสูญเสียการเคลื่อนที่ เมื่อหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางเชื่อมต่อกันโดยตรงสามารถคำนวณได้ตามสูตรต่อไปนี้ โดยใช้ความเร็วและแรงบิดที่กำหนดจากลักษณะความเร็ว-แรงบิด

ความเร็วของเพลาส่งออกของหัวเกียร์ NG = ความเร็วของมอเตอร์ * 1 / อัตราทดเกียร์ของหัวเกียร์

แรงบิดขาออกของหัวเกียร์ TG = แรงบิดของมอเตอร์ * อัตราทดเกียร์ของหัวเกียร์ * ประสิทธิภาพของหัวเกียร์

Due to the sloping characteristics, torque motors can be operated over a wide speed range, from locked rotor condition to the maximum speed. The permissible torque when a gearhead and a middle gearhead are directly connected can be calculated according to the following formula, using the speed and torque determined from the speed - torque characteristics.

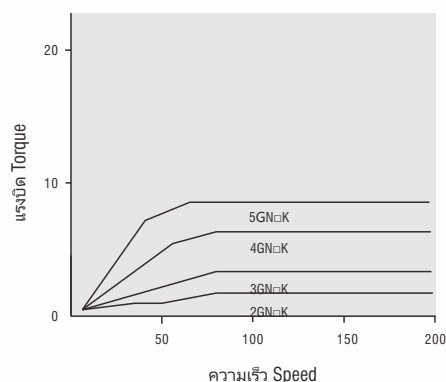
Speed of gearhead output shaft NG = Motor speed * 1 / gearhead gear ratio

Output torque of gearhead TG = Motor torque * gearhead gear ratio * gearhead efficiency

■ โปรดทราบว่าแรงบิดขาออกของหัวเกียร์จะต้องต่ำกว่าแรงบิดสูงสุดที่ยอมรับได้

Please Note, The Output Torque Of The Gearhead Must Be Lower Than The Maximum Permissible Torque

● แรงบิดสูงสุดที่ยอมรับได้ของหัวเกียร์ Maximum Permissible Torque Of Gearheads



รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดของหัวเกียร์ Gearhead Gear Ratio	ประสิทธิภาพของหัวเกียร์ Gearhead Efficiency
2GN-K	3~18	81%
3GN-K	25~36	73%
4GN-K	50~200	66%

● หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางขายแยกกัน

Gearheads and middle gearheads are sold separately.

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง () ภายในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box () within the model name.

ข้อมูลจำเพาะ Specifications

- 3W, 6W, 10W, 20W

รุ่น Model • ประเภท Type แบบต่อตรง Lead Wire Type		ระดับการทำงาน ที่ค่าไฟโรเตอร์หรือ Rating At Locked Rotor	แรงดันไฟฟ้า Voltage	ความถี่ Frequency	แรงบิดเริ่มต้น Starting Torque	กำลังไฟ ขาออกสูงสุด Max. Output Power W	ความเร็วที่กำลังไฟ ขาออกสูงสุด Speed At Max. Output Power r/min	แรงบิดที่กำลังไฟ ขาออกสูงสุด Torque At Max. Output Power mN. m	ตัวเก็บประจุ Capacitor
เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาบาสีด Round Shaft		V	Hz	mN. m				μF
2TK3GN-A	2TK3A-A	5min	110	50	69	3.2	750	41	7.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		25	1.3		16	
		5min	110	60	69	3.2	900	37	6.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		25	1.3		11	
2TK3GN-C	2TK3A-C	5min	220	50	69	3.2	750	41	1.5/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		25	1.2		16	
		5min	220	60	69	3.2	900	37	1.2/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		25	1.2		11	
3TK6GN-A	3TK6A-A	5min	110	50	134	6.0	750	80	8.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		68	2.5		36	
		5min	110	60	134	6.5	900	74	7.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		68	2.8		30	
3TK6GN-C	3TK6A-C	5min	220	50	134	6.0	750	80	2.0/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		68	2.5		36	
		5min	220	60	134	6.5	900	74	1.5/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		68	2.8		30	
4TK10GN-A	4TK10A-A	5min	110	50	235	10	750	127	10.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		74	3.0		46	
		5min	110	60	25	10	900	127	8.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		69	3.0		38	
4TK10GN-C	4TK10A-C	5min	220	50	265	10	750	127	2.5/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		98	3.0		46	
		5min	220	60	225	10	900	127	2.0/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		90	3.0		38	
5TK20GN-A	5TK20A-A	5min	110	50	363	20	750	224	15.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		137	6.0		76	
		5min	110	60	294	26	900	216	12.0/250
		ต่อเนื่อง Cont	60		108	6.0		64	
5TK20GN-C	5TK20A-C	5min	220	50	363	20	750	224	3.5/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		137	6.0		76	
		5min	220	60	294	26	900	216	3.0/450
		ต่อเนื่อง Cont	140		108	6.0		64	

- เมื่อมอเตอร์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ชื่อรุ่นบนแผ่นป้ายชื่อจะเป็นชื่อรุ่นที่ได้รับการอนุมัติ
When the motor is approved under various safety standards, the model name on the nameplate is the approved model name.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
3W	2TK3GN-A	2TK3A-A
	2TK3GN-C	2TK3A-C
6W	3TK6GN-A	3TK6A-A
	3TK6GN-C	3TK6A-C
10W	4TK10GN-A	4TK10A-A
	4TK10GN-C	4TK10A-C
20W	5TK20GN-A	5TK20A-A
	5TK20GN-C	5TK20A-C

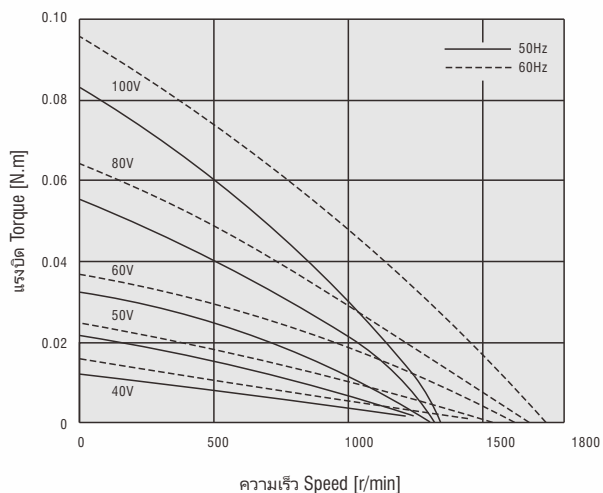
กำลังไฟขอมอเตอร์ที่สามารถใช้ได้ (ประเภทเพลาเพื่อง่าย) Applicable Motor Output Power (Pinion Shaft Type)	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
3W	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Decimal gearhead)	
6W	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Decimal gearhead)	
10W	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Decimal gearhead)	
20W	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Decimal gearhead)	

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

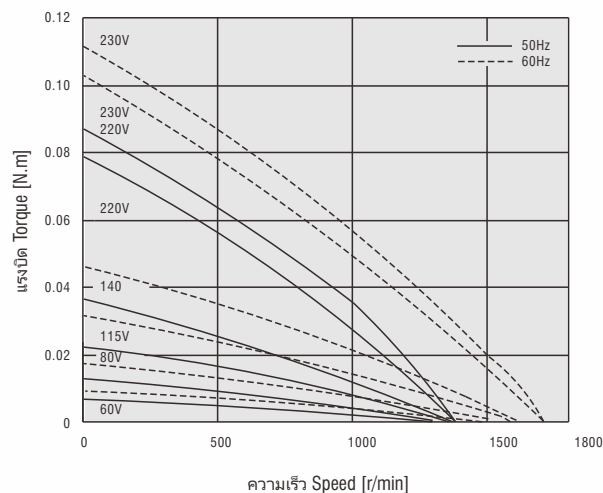
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ความเร็ว - ลักษณะของแรงบิด (ค่าอ้างอิง) Speed - Torque Characteristics (Reference Values)

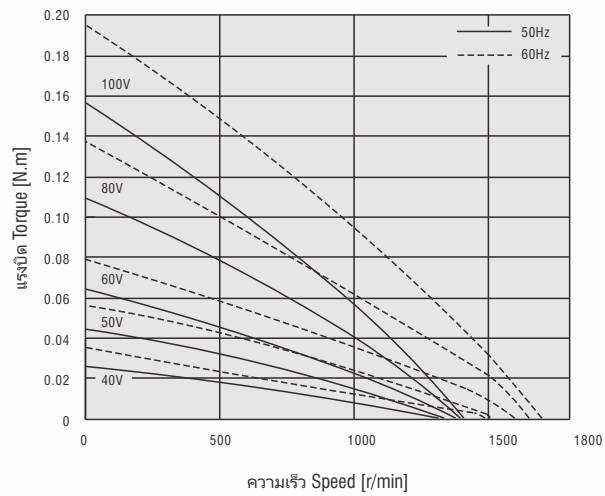
● 2TK3GN-A, 2TK3A-A



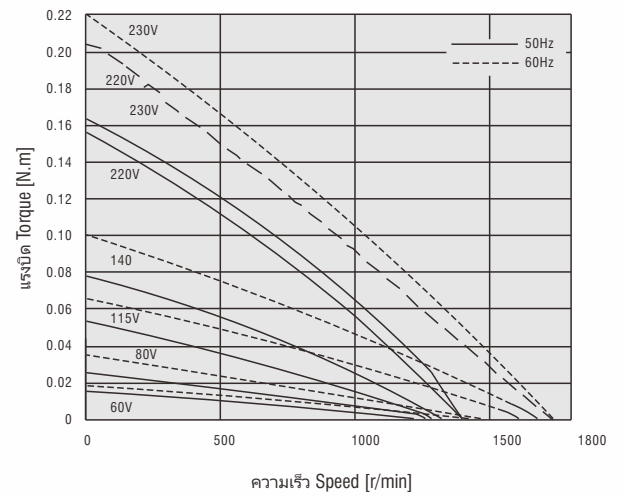
● 2TK3GN-C, 2TK3A-C



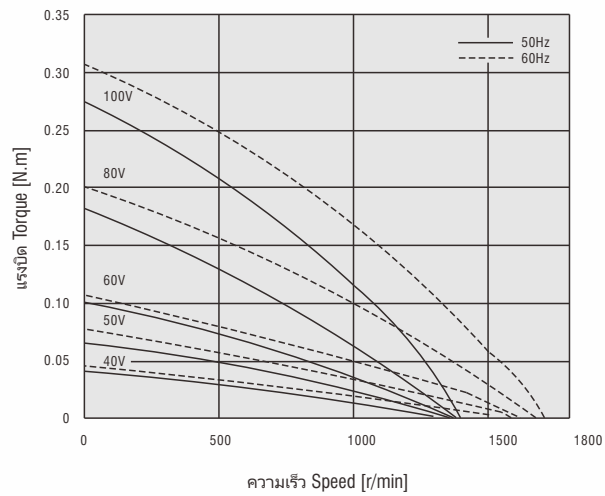
● 3TK6GN-A, 3TK6A-A



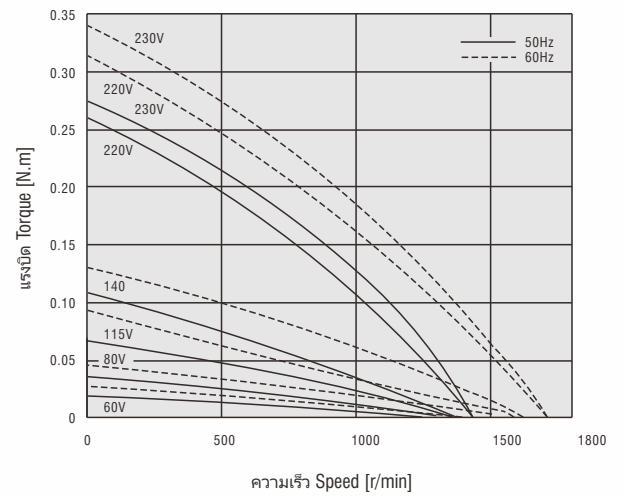
● 3TK6GN-C, 3TK6A-C



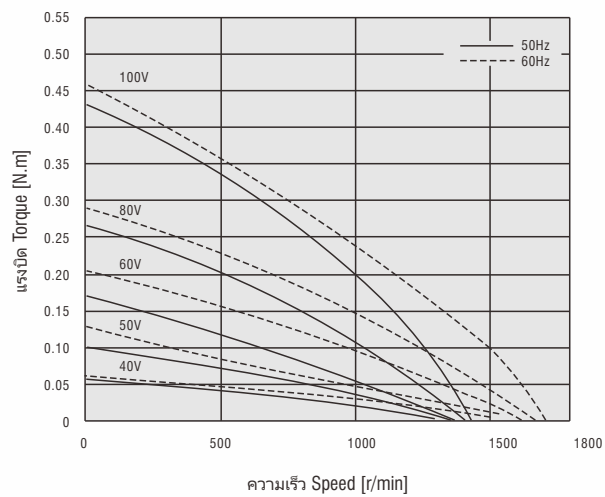
● 4TK10GN-A, 4TK10A-A



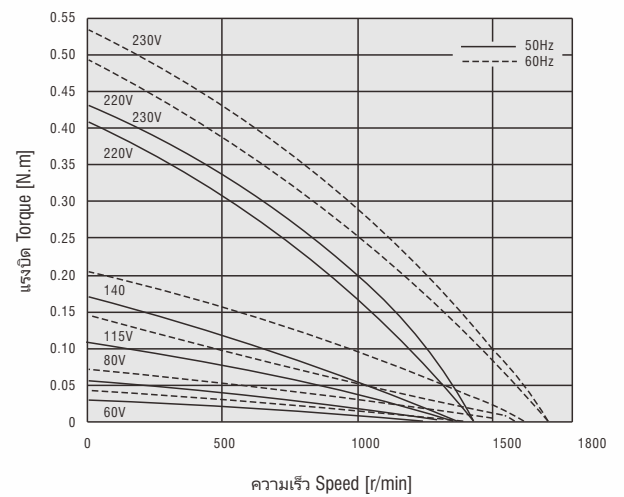
● 4TK10GN-C, 4TK10A-C



● 5TK20GN-A, 5TK20A-A



● 5TK20GN-C, 5TK20A-C



ขนาด (หน่วยมิลลิเมตร) Dimensions (Unit mm)

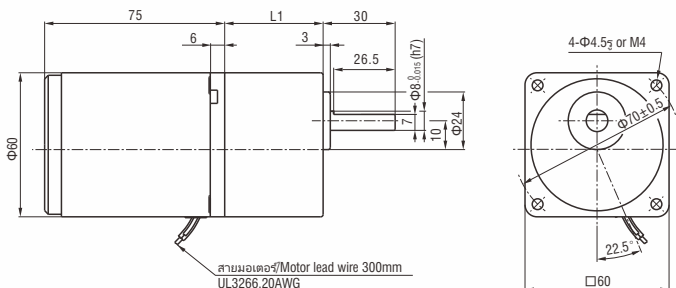
มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

3W

มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



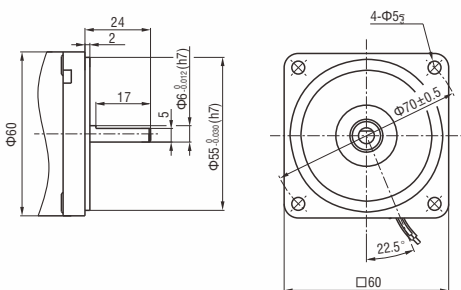
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2TK3GN-A 2TK3GN-C	2GN□K	3~200	41.5

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

2TK3A-A 2TK3A-C

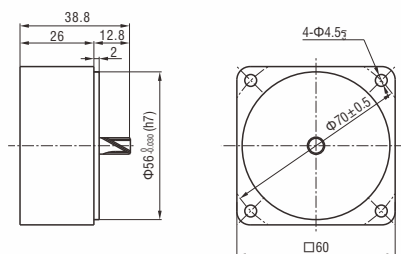
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งกับชนิด 2TK3GN ได้ Can be connected to 2TK3GN type 2GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.24kg



ขนาด (หน่วยมิลลิเมตร) Dimensions (Unit mm)

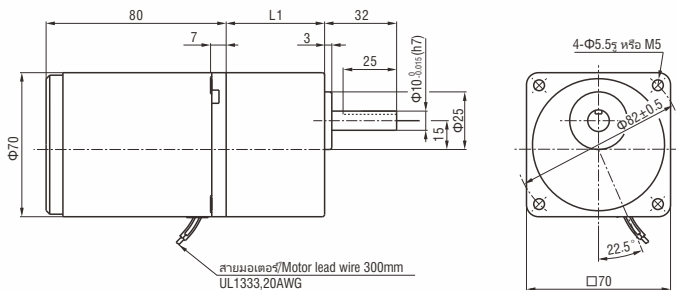
มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

6W

มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1kg

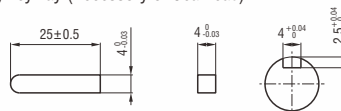
หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



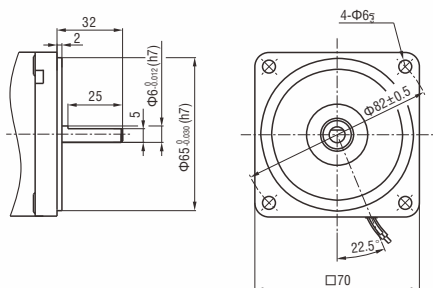
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
3TK6GN-A 3TK6GN-C	3GN□K	3~200	42

- Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

ลิ้นและร่องลิ้น (อุปกรณ์ของหัวเกียร์) Key-keyway (Accessory of Gearhead)



- ส่วนเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type
3TK6A-A 3TK6A-C
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลิ้ง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



ขนาด (หน่วยมิลลิเมตร) Dimensions (Unit mm)

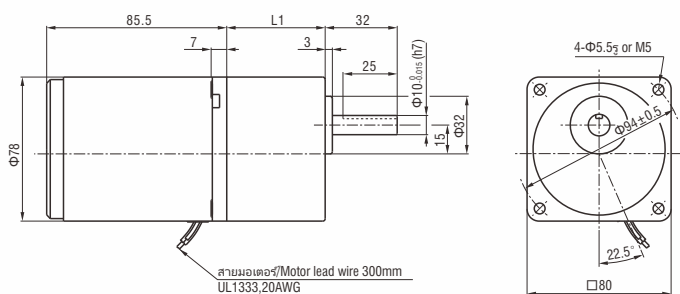
มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- 10W

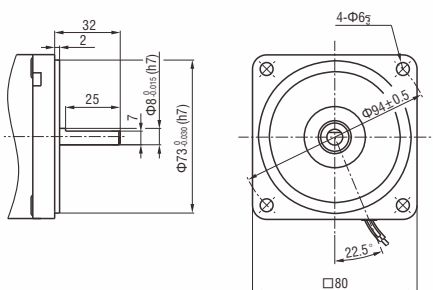
- มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.6kg

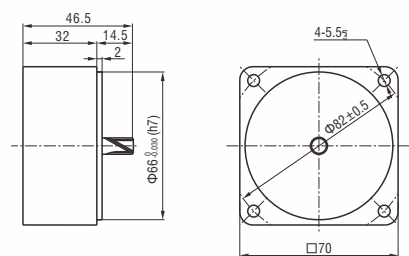
หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



- ส่วนเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type
4TK10A-A 4TK10A-C
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลิ้ง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



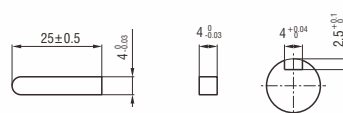
- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead
สามารถติดตั้งกับชนิด 3TK6GN ได้ Can be connected to 3TK6GN type 3GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.31kg



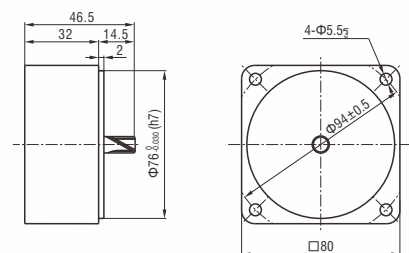
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4TK10GN-A 4TK10GN-C	4GN□K	3~200	43.5

- กรออัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

- ลิ้มและร่องลิ้ม (อุปกรณ์ของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead
สามารถติดตั้งกับชนิด 4TK10GN ได้ Can be connected to 4TK10GN type 4GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.41kg



ขนาด (หน่วยมิลลิเมตร) Dimensions (Unit mm)

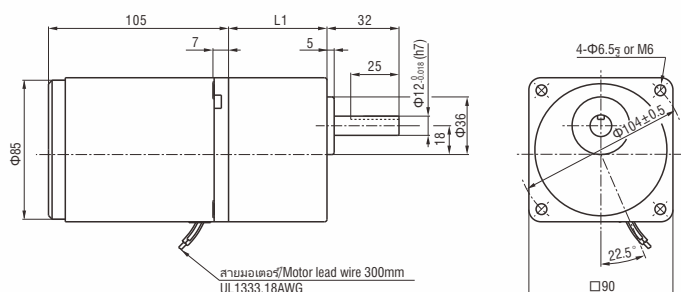
มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● 20W

● มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.4kg

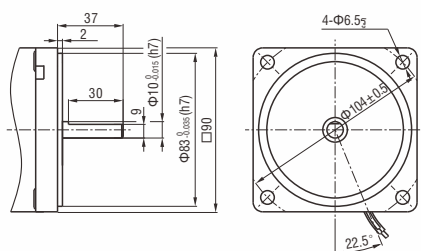
หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



● ส่วนเพลาชของประเภทเพลาล้อ Shaft Section Of Round Shaft Type

5TK20A-A 5TK20A-C

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาชจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล้อเพื่อง่าย Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



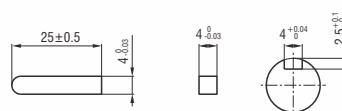
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5TK20GN-A 5TK20GN-C	5GN□K	3~200	60

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● อัตราทดเกียร์ 3~18 รับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

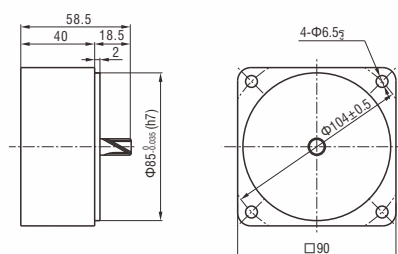
● สลักและร่องสลัก (อุปกรณ์ของหัวเกียร์)
Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งกับชนิด 5TK20GN ได้ Can be connected to 5TK20GN type 5GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



ขนาดตัวเก็บประจุ Formal Dimension Of Capacitor

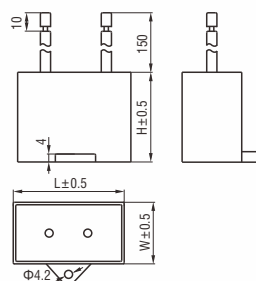
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาล้อเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาล้อ Round Shaft				
2TK3GN-A	2TK3A-A	ZD70CFAUL	47	24.0	37
		ZD60CFAUL	48	23.0	32
3TK6GN-A	3TK6A-A	ZD80CFAUL	48	26.5	38
		ZD70CFAUL	47	24.0	37
4TK10GN-A	4TK10A-A	ZD100CFAUL	58	26.0	38
		ZD80CFAUL	48	26.5	38
5TK20GN-A	5TK20A-A	ZD150CFAUL	58	32.0	43
		ZD120CFAUL	58	30.0	40
2TK3GN-C	2TK3A-C	ZD15BFAUL	36	12.5	24
		ZD12BFAUL	36	12.0	22
3TK6GN-C	3TK6A-C	ZD20BFAUL	36	15.0	25
		ZD15BFAUL	36	12.5	24
4TK10GN-C	4TK10A-C	ZD25BFAUL	38	17.0	28
		ZD20BFAUL	36	15.0	25
5TK20GN-C	5TK20A-C	ZD35BFAUL	38	19.5	31
		ZD30BFAUL	38	18.5	29

● หมายเหตุ: ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายนำไฟฟ้า 187# ที่ใส่เข้าไปเป็นทางเลือก

Note: Conventional capacitor is a lead wire type. Inserted 187# is optional

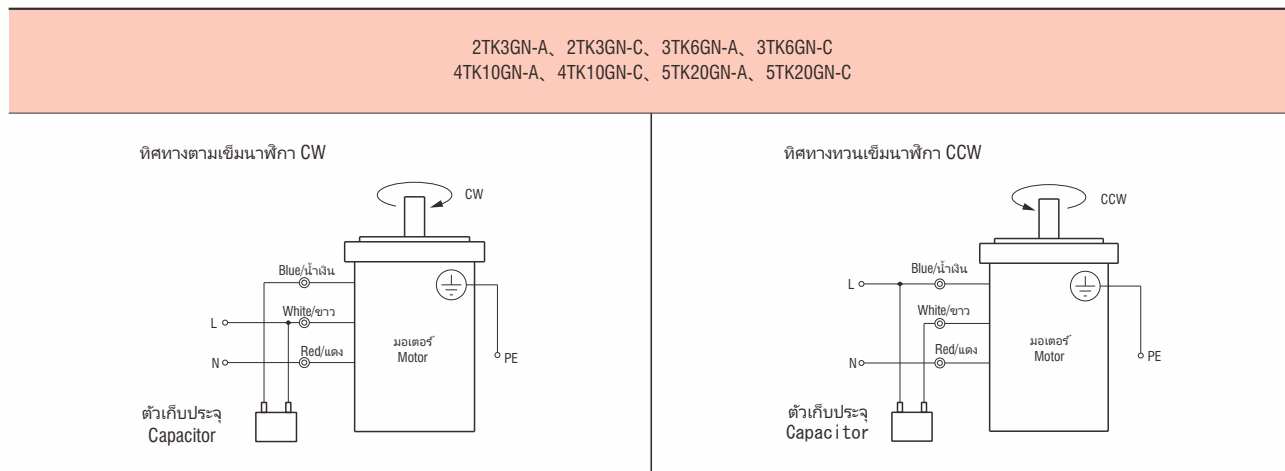
● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name



■ แบบการเดินสายไฟ Wiring Diagram

- ทิศทางการหมุนของมอเตอร์จะมองจากปลายเพลาลงของมอเตอร์ CW แทนทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา ในขณะที่ CCW แทนทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา
The direction of motor rotation is as viewed from the shaft end of motor. CW represents the clockwise direction, while CCW represents the counterclockwise direction.
- ชื่อที่ระบุในรายการเป็นประเภทเพลาลงเฟืองท้าย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับประเภทเพลาลงปาล็อค ที่เทียบเท่ากันอีกด้วย
Name indicated in the list is pinion shaft type, also valid for the equivalent round shaft type.
- ระบุประเภทของตัวเก็บประจุที่จะรวมโดยป้อน J, U หรือ E ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Specify the type of the capacitor to be included by entering J, U or E in the box (□) within the model name.



หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์ 1 เฟส หลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง
If an attempt is made to change the direction of rotation while the motor is rotating, motor may ignore reversing command or change its direction of rotation after some delay.

AC&DC GEAR MOTOR CATALOGUE

181-218

ZD LEADER

DC GEAR MOTOR มอเตอร์เกียร์ DC



คำอธิบายรุ่นมอเตอร์ Description Of Motor Model

Z 5(5) D(W) 60 - 24 GU - 30S
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	ชื่อบริษัท Comanpy	ZD มอเตอร์ ZD MOTOR					
②	ขนาดของรุ่น (Model dimension)						
	รหัส Code	2	3	4	5	55	6
	หน้าแปลนยึดมอเตอร์ Mounting flange (mm)	60×60	70×70	80×80	90×90	90×90	104×104
	เส้นผ่านศูนย์กลางโครง Case diameter (mm)	60	60	80	80	90	90
③	รุ่นมอเตอร์ Motor type	D: มอเตอร์เกียร์ DC DC motor DW: สำหรับมอเตอร์ซีรีส์ 60, 70 DW หมายถึงมอเตอร์แปรงถ่านภายนอก For 60、70 series motor, DW means external brush motor					
④	กำลังไฟฟ้าขาออก Output power	(ตัวอย่าง Example) 60:60W					
⑤	แรงดันไฟฟ้า Voltage	(ตัวอย่าง Example) 24:24V					
⑥	รูปร่างของเพลามอเตอร์ Shape of motor shaft	GN: เฟืองเกลียวทั่วไป GN: General helical gear GU: เฟืองเกลียวเสริมแรง GU: Reinforced helical gear			A1: ลิ่มกัด A1: Milling keyway A: ประเกศแบน A: Flat type		
⑦	ความเร็ว Speed	(ตัวอย่าง Example) 30S:3000RPM					

หมายเหตุ: เราใช้ M เพื่อเป็นสัญลักษณ์ของเบรก เช่น Z5(5)D60-24GU-30S-M แรงดันไฟของเบรกจะเท่ากับแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดของมอเตอร์ ประเภทของมอเตอร์สามารถตีความได้ว่าเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางตัวเครื่อง 90 มม. ประเภท GU แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 24VDC กำลังไฟที่กำหนด 60W ความเร็วที่กำหนด 3000RPM และติดตั้งเบรก 24VDC

Note: we use M to symbolise the brake, such as Z5(5)D60-24GU-30S-M, the brake voltage is the same as the rated voltage of the motor, Type of motor can be interpreted as a case diameter of 90mm, GU type, rated voltage 24VDC, rated power 60W, rated speed of 3000RPM, with brake 24VDC.

คำอธิบายของรุ่นตัวทดรอบ Description Of Reducer Model

5 GN 50 K
① ② ③ ④

①	ขนาดของรุ่น Model dimension	2: 60mm 3: 70mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm
②	ประเภทเกียร์ Gear type	Gn: เฟืองเกลียวทั่วไป GN: General helical gear GU: เฟืองเกลียวเสริมแรง GU: Reinforced helical gear
③	อัตราทดเกียร์ Gear ratio	ตัวอย่าง Example: 50 อัตราทดเกียร์ Gear ratio of 1:50 หมายถึงหัวเกียร์กลางที่มีอัตราทด 1:10 denotes the middle gearhead of ratio 1:10
④	ประเภทตลับลูกปืน Bearing type	K: ตลับลูกปืน (มีเครื่องหมาย KB สำหรับกล่องเหลี่ยม GU ได้) K: Bearing (Make KB for type GU square case)

หมายเหตุ: รหัสของประเภทแยกส่วนแบบไม่เป็นมาตรฐานคือการเพิ่ม "V" ก่อนหมายเลขรุ่นของมอเตอร์หรือตัวทดรอบ (โปรดระบุข้อกำหนดพารามิเตอร์โดยละเอียดในใบสั่งซื้อ)

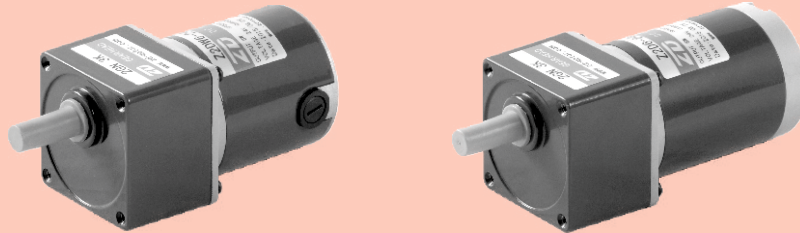
Note: The code of the non-standard split type is to add "V" before the model number of the motor or reducer (Please specify the detailed parameter requirement in the purchase order)

ข้อมูลจำเพาะของมอเตอร์ Specification Of Motors

รายการ Items	ข้อมูลจำเพาะ Specifications
ฉนวนความต้านทาน Insulation resistance	ในสถานการณ์อุณหภูมิแวดล้อมและความชื้นปกติ, ความต้านทานสามารถสูงถึง 20MΩหรือมากกว่านั้นเมื่อใช้เม็กเกอร์กระแสตรง 500V ระหว่างขดลวดและโครงหลังจากการทำงานของมอเตอร์ที่กำหนด In the circumstance of normal ambient temperature and humidity, the resistance can be up to 20MΩ or more when DC 500V megger is applied between the windings and the frame after rated motor operations.
ฉนวนทนแรงดันไฟฟ้า Dielectric withstanding	ภายใต้สภาวะอุณหภูมิแวดล้อมและความชื้นปกติ จะไม่มีปัญหาในการทนต่อแรงดันไฟฟ้า 1.5kV ที่ 50/60 hz ระหว่างขดลวดและโครงเป็นเวลา 1 นาทีหลังจากการทำงานของมอเตอร์ที่กำหนด. In the circumstance of normal ambient temperature and humidity, there will be no problem to withstand 1.5kV at 50/60hz between the windings and the frame for 1 minute after rated motor operation.
การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ Temperature rise	หลังจากมอเตอร์ทำงาน เมื่อวัดด้วยเทอร์โมมิเตอร์ ค่าการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิที่จุดที่ร้อนที่สุดบนพื้นผิวมอเตอร์จะต่ำกว่า 80°C The temperature rise should be lower than 80°C measured by resistance method when the motor is working.
ระดับฉนวน Insulation class	ชั้น B (130°C) Class B (130°C)
อุณหภูมิในการทำงาน Use temperature	-10°C ~ +40°C (ไม่เป็นน้ำแข็ง) -10°C ~ +40°C (Non freezing)
ความชื้นในการทำงาน Use humidity	85%以下 (ไม่มีการควบแน่น) ≤85% (Place without dew)

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 6W □ 60mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรผัน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	H	kg
Z2D06-12 □	12	6	3200	0.6Max.	2950	19	0.8	2000	0.6
Z2DW06-12□	12	6	3200	0.6Max.	2950	19	0.8	2000	0.6
Z2D06-24 □	24	6	3200	0.3Max.	2950	19	0.5	2000	0.6
Z2DW06-24□	24	6	3200	0.3Max.	2950	19	0.5	2000	0.6
Z2D06-90 □	90	6	3000	0.2Max.	2800	20	0.3	2000	0.6
Z2DW06-90□	90	6	3000	0.2Max.	2800	20	0.3	2000	0.6

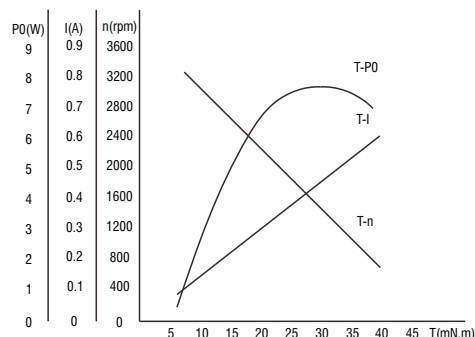
- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.
- เราใช้ W หลัง D ในแบบจำลองเพื่อแสดงมอเตอร์แปรงถ่านภายนอก เช่น Z2DW06-12GN หากไม่มี W แสดงว่ามอเตอร์แปรงถ่านภายในมาตรฐาน สำหรับมอเตอร์แปรงถ่านภายนอก คุณสามารถเปลี่ยนแปรงได้โดยตรง สำหรับมอเตอร์แปรงถ่านภายใน เราต้องถอดประกอบมอเตอร์ก่อน
We use W after D in the model to express the external brush motor, such as Z2DW06-12GN. If no W, it means the standard internal brush motor. For external brush motor, you can replace the brush directly. For internal ones, we need to disassembly the motor first.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z2D06-12GN	Z2D06-12A
	Z2DW06-12GN	Z2DW06-12A
	Z2D06-24GN	Z2D06-24A
	Z2DW06-24GN	Z2D06-24A
	Z2D06-90GN	Z2D06-90A
	Z2DW06-90GN	Z2DW06-90A

● กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor

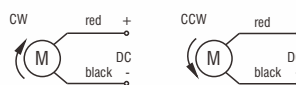


● หัวเกียร์เพลาขนาน (ขายแยกกัน) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน • เสียงรบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	2GN□K	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
		2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

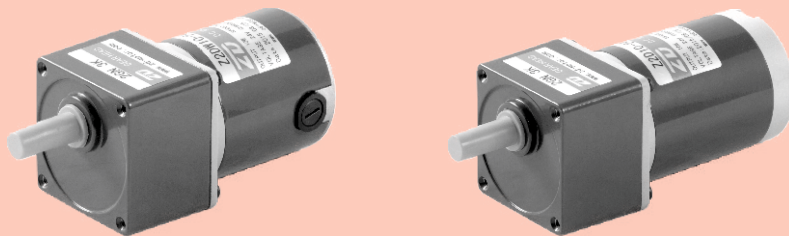
● แบบการเดินสายของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16;
ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้า
ภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 10W □ 60mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	H	kg
Z2D10-12 □	12	10	3200	1.0Max.	2800	34	2.0	2000	0.7
Z2DW10-12□	12	10	3200	1.0Max.	2800	34	2.0	2000	0.7
Z2D10-24 □	24	10	3300	0.5Max.	3000	32	0.9	2000	0.7
Z2DW10-24□	24	10	3300	0.5Max.	3000	32	0.9	2000	0.7
Z2D10-90 □	90	10	3200	0.3Max.	2800	34	0.6	2000	0.7
Z2DW10-90□	90	10	3200	0.3Max.	2800	34	0.6	2000	0.7

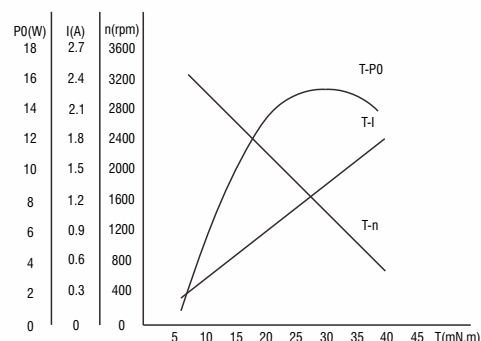
- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.
- เราจะใช้ตัวอักษร W ต่อท้าย D ในรหัสรุ่น เพื่อแสดงว่ามอเตอร์เป็นแบบแปรงถ่านภายนอก เช่น Z2DW06-12GN หากไม่มีตัว W หมายถึงมอเตอร์มาตรฐานแบบแปรงถ่านภายในสำหรับมอเตอร์แปรงถ่านนอก ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้โดยตรง แต่สำหรับมอเตอร์แปรงถ่านภายใน จำเป็นต้องถอดชิ้นส่วนของมอเตอร์ก่อนจึงจะสามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้
We use W after D in the model to express the external brush motor, such as Z2DW06-12GN. If no W, it means the standard internal brush motor. For external brush motor, you can replace the brush directly. For internal ones, we need to disassembly the motor first.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z2D10-12GN	Z2D10-12A
	Z2DW10-12GN	Z2DW10-12A
	Z2D10-24GN	Z2D10-24A
	Z2DW10-24GN	Z2D10-24A
	Z2D10-90GN	Z2D10-90A
	Z2DW10-90GN	Z2DW10-90A

● กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 3 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z2D10-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	1000	833	600	500	400	333	300	240	200	167	150	120	100	83	75	60	50	40	33	30	25	20	17	15
	2GN□K	0.08	0.09	0.13	0.15	0.19	0.23	0.26	0.32	0.39	0.46	0.46	0.58	0.70	0.84	0.93	1.16	1.25	1.75	1.88	2.09	2.51	3.00	3.00	3.00
		0.76	0.91	1.26	1.52	1.90	2.27	2.53	3.16	3.79	4.55	4.55	5.69	6.82	8.19	9.10	11.4	12.3	15.4	18.4	20.5	24.6	30.0	30.0	30.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกกลิ้ง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

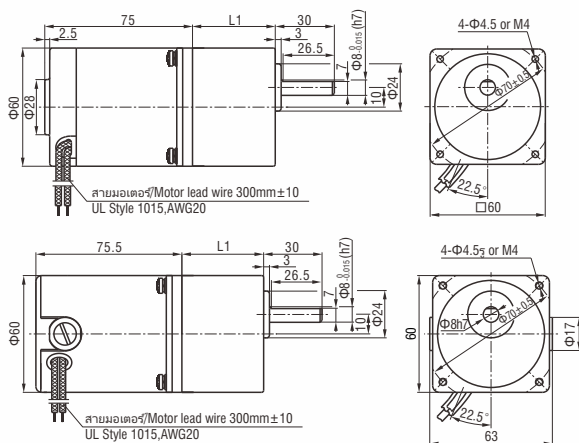
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

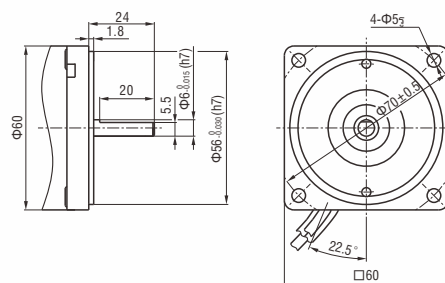
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



● ส่วนเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type

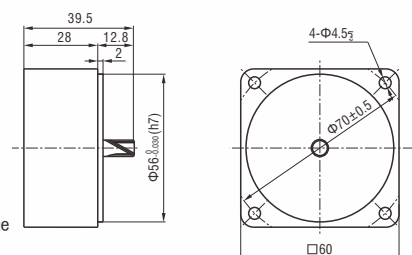
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลิ้ง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as the shape of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกกลิ้งแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกกลิ้ง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

2GN10X
น้ำหนัก Weight: 0.24kg

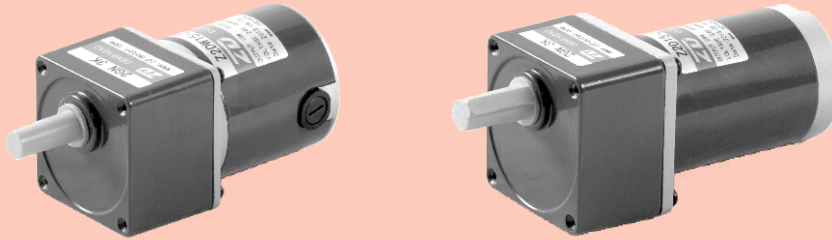


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z2D10-12GN Z2DW10-12GN Z2D10-24GN Z2DW10-24GN Z2D10-90GN Z2DW10-90GN	2GN□K	3~200	41

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรนขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32) Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 15W □ 60mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	H	kg
Z2D15-12 □	12	15	3200	0.8Max.	2950	48	2.0	2000	0.9
Z2DW15-12□	12	15	3200	0.8Max.	2950	48	2.0	2000	0.9
Z2D15-24 □	24	15	3300	0.4Max.	3000	48	1.0	2000	0.9
Z2DW15-24□	24	15	3300	0.4Max.	3000	48	1.0	2000	0.9
Z2D15-90 □	90	15	3200	0.2Max.	3000	48	0.4	2000	0.9
Z2DW15-90□	90	15	3200	0.2Max.	3000	48	0.4	2000	0.9

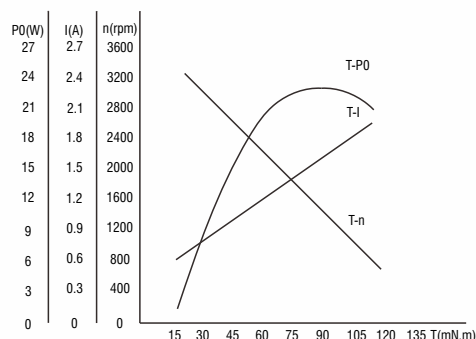
- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.
- เราจะใช้ตัวอักษร W ต่อท้าย D ในรหัสรุ่น เพื่อแสดงว่ามอเตอร์เป็นแบบแปรงถ่านภายนอก เช่น Z2DW06-12GN หากไม่มีตัว W หมายความว่ามอเตอร์มาตรฐานแบบแปรงถ่านภายในสำหรับมอเตอร์แปรงถ่านนอก ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้โดยตรง แต่สำหรับมอเตอร์แปรงถ่านภายใน จำเป็นต้องถอดชิ้นส่วนของมอเตอร์ก่อนจึงจะสามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้
We use W after D in the model to express the external brush motor, such as Z2DW06-12GN. If no W, it means the standard internal brush motor. For external brush motor, you can replace the brush directly. For internal ones, we need to disassembly the motor first.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z2D15-12GN	Z2D15-12A
	Z2DW15-12GN	Z2DW15-12A
	Z2D15-24GN	Z2D15-24A
	Z2DW15-24GN	Z2D15-24A
	Z2D15-90GN	Z2D15-90A
	Z2DW15-90GN	Z2DW15-90A

● กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	2GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
		2GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ยังทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 3 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z2D15-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	1000	833	600	500	400	333	300	240	200	167	150	120	100	83	75	60	50	40	33	30	25	20	17	15
	2GN□K	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.48	0.58	0.70	0.70	0.87	1.04	1.25	1.39	1.74	1.88	2.35	2.82	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		1.14	1.36	1.90	2.27	2.84	3.41	3.79	4.74	5.69	6.82	6.82	8.53	10.23	12.28	13.65	17.1	18.4	23.0	27.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

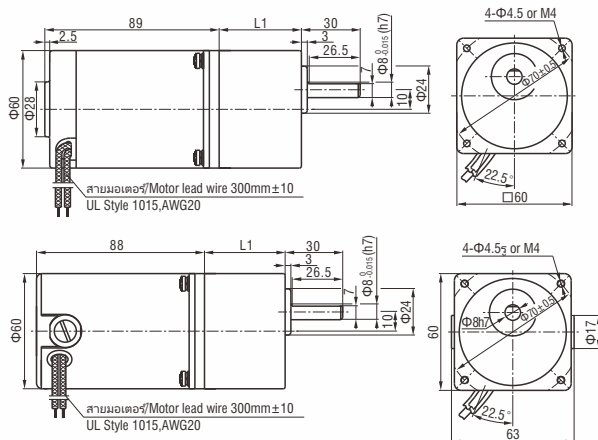
ขนาดหน่วย mm Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

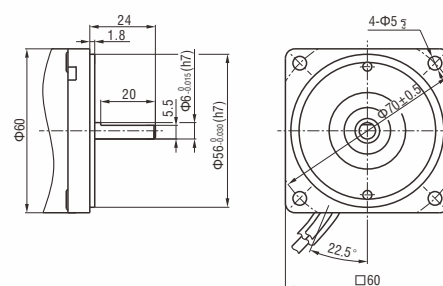
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



● ส่วนเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

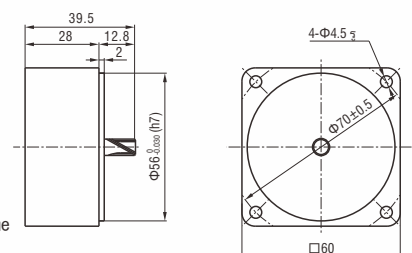


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

2GN10X

น้ำหนัก Weight: 0.24kg



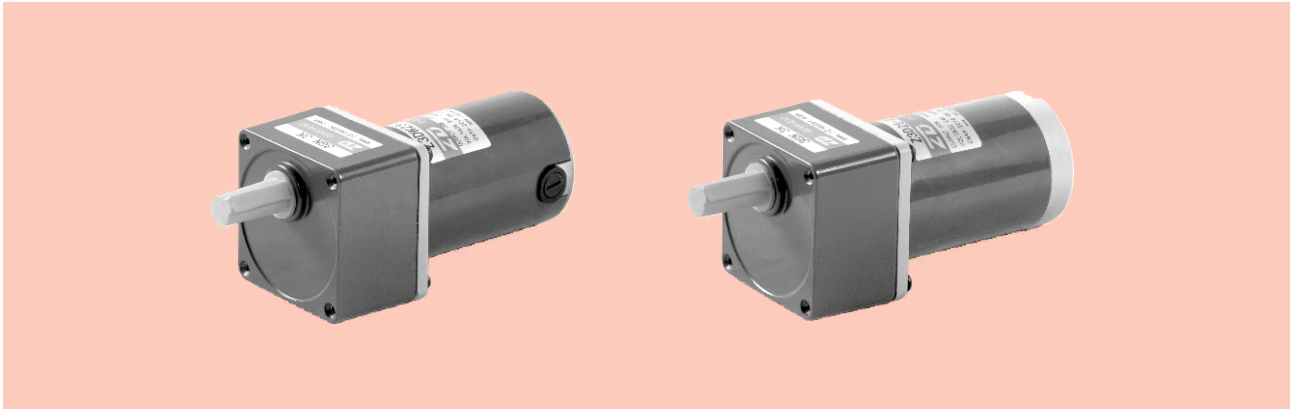
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z2D15-12GN Z2DW15-12GN Z2D15-24GN Z2DW15-24GN Z2D15-90GN Z2DW15-90GN	2GN□K	3~200	41

●กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

●อัตราทดเกียร์ 3~18 ขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32) Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 25W □ 70mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	H	kg
Z3D25-12 □	12	25	3300	1.0Max.	3000	80	3.5	2000	1.0
Z3DW25-12□	12	25	3300	1.0Max.	3000	80	3.5	2000	1.0
Z3D25-24 □	24	25	3200	0.5Max.	2800	85	1.6	2000	1.0
Z3DW25-24□	24	25	3200	0.5Max.	2800	85	1.6	2000	1.0
Z3D25-90 □	90	25	3100	0.3Max.	2700	88	0.6	2000	1.0
Z3DW25-90□	90	25	3100	0.3Max.	2700	88	0.6	2000	1.0

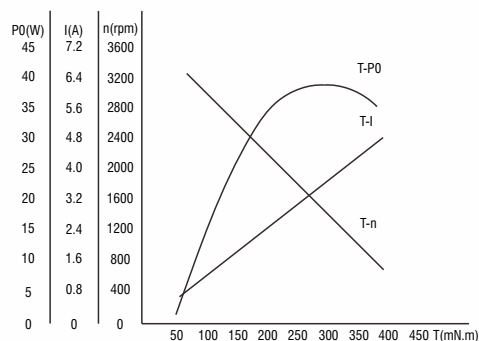
- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.
- เราจะใช้ตัวอักษร W ต่อท้าย D ในรหัสรุ่น เพื่อแสดงว่ามอเตอร์เป็นแบบแปรงถ่านภายนอก เช่น Z2DW06-12GN หากไม่มีตัว W หมายถึงมอเตอร์มาตรฐานแบบแปรงถ่านภายในสำหรับมอเตอร์แปรงถ่านนอก ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้โดยตรง แต่สำหรับมอเตอร์แปรงภายใน จำเป็นต้องถอดชิ้นส่วนของมอเตอร์ก่อนจึงจะสามารถเปลี่ยนแปรงถ่านได้
We use W after D in the model to express the external brush motor, such as Z2DW06-12GN. If no W, it means the standard internal brush motor. For external brush motor, you can replace the brush directly. For internal ones, we need to disassembly the motor first.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z3D25-12GN	Z3D25-12A
	Z3DW25-12GN	Z3DW25-12A
	Z3D25-24GN	Z3D25-24A
	Z3DW25-24GN	Z3D25-24A
	Z3D25-90GN	Z3D25-90A
	Z3DW25-90GN	Z3DW25-90A

● กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



● หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	3GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	3GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 5 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N·m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z3D25-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	933	778	560	467	373	311	280	224	187	156	140	112	93	78	70	56	47	37	31	28	23	19	16	14
	3GN□K	0.21	0.25	0.35	0.41	0.52	0.62	0.69	0.86	1.04	1.24	1.24	1.55	1.86	2.24	2.49	3.11	3.73	4.66	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		2.03	2.44	3.38	4.06	5.08	6.09	6.77	8.46	10.2	12.2	12.2	15.2	18.3	21.9	24.4	30.5	36.6	45.7	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

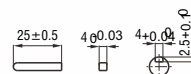
หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

- ลิ่ม ● ร่องลิ่ม ลิ่มสำหรับชุดหัวเกียร์
Key ● Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)



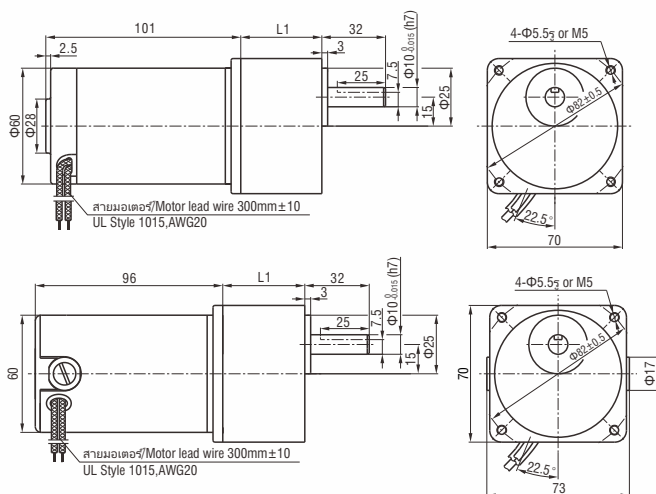
ขนาดหน่วย mm Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

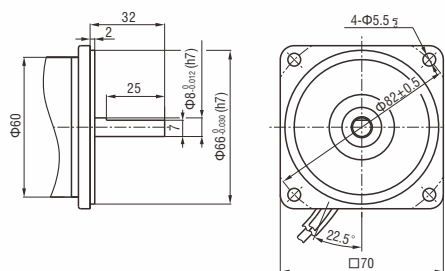
น้ำหนัก Motor: 1.0kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.55kg



- ส่วนเพลาลูกเบี้ยวประเภทเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

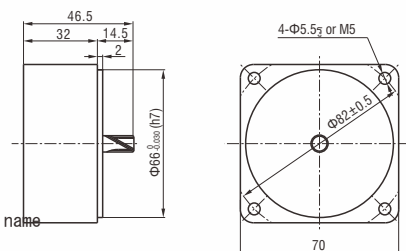


- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

3GN10X

น้ำหนัก Weight: 0.31kg

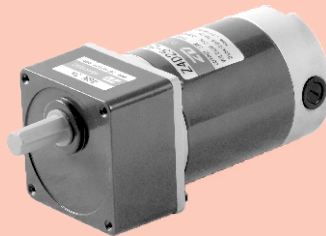


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z3D25-12GN Z3DW25-12GN Z3D25-24GN Z3DW25-24GN Z3D25-90GN Z3DW25-90GN	3GN□K	3~200	42

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรึขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32) Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 25W □ 80mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A		
Z4D25-12□	12	25	3200	1.4Max.	3100	77	3.6	2000	1.7
Z4D25-24□	24	25	3000	0.7Max.	2850	84	1.7	2000	1.7
Z4D25-90□	90	25	3200	0.2Max.	3000	80	0.5	2000	1.7

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

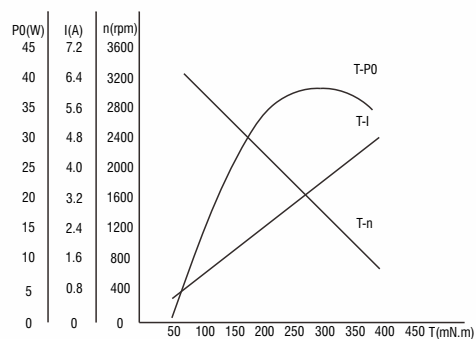
ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z4D25-12GN	Z4D25-12A
	Z4D25-24GN	Z4D25-24A
	Z4D25-90GN	Z4D25-90A

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

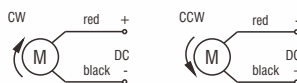
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 8 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z4D25-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	950	792	570	475	380	317	285	228	190	158	143	114	95	79	71	57	48	38	32	29	24	19	16	14
	4GN□K	0.20	0.24	0.34	0.41	0.51	0.61	0.68	0.85	1.02	1.22	1.36	1.53	1.83	2.20	2.44	3.05	3.30	4.12	4.95	5.50	6.60	8.00	8.00	8.00
		1.99	2.39	3.32	3.99	4.99	5.98	6.65	8.31	10.0	12.0	13.3	15.0	18.0	21.5	23.9	29.9	32.3	40.4	48.5	53.9	64.6	80.0	80.0	80.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกกลิ้ง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

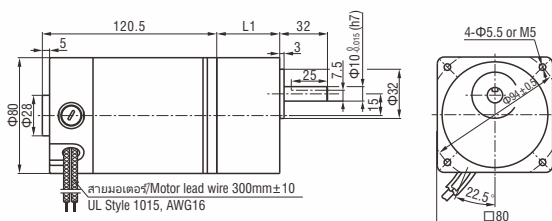
ขนาดหน่วย mm Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

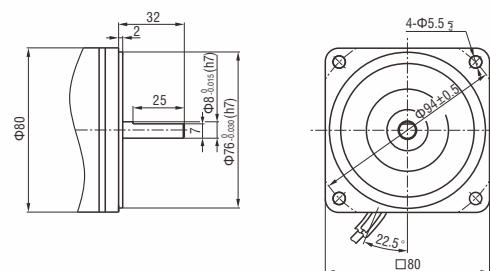
น้ำหนัก Motor: 1.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.80kg



● ส่วนเพลาลูกกลิ้งของประเภทเพลาลูกกลิ้ง Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกกลิ้งจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกกลิ้ง
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

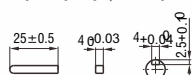


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z4D25-12GN Z4D25-24GN Z4D25-90GN	4GN□K	3~200	42.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ลิ่ม ร่องลิ่ม ลิ่มสำหรับชุดหัวเกียร์

Key ● Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)

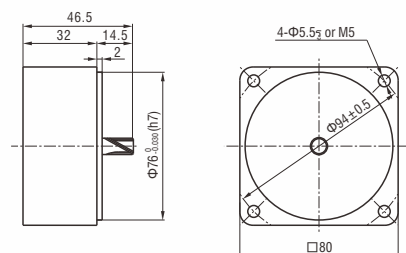


● ชุดเกียร์กลาง Middle gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกกลิ้งแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกกลิ้ง The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

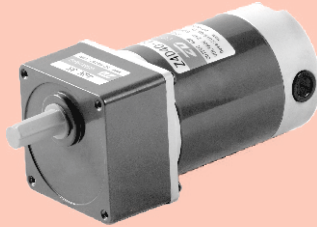
4GN10X

น้ำหนัก Weight: 0.41kg



มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 40W □ 80mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรผัน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A		
Z4D40-12□	12	40	3100	2.0Max.	2800	136	5.2	2000	1.8
Z4D40-24□	24	40	3100	0.8Max.	3000	127	2.1	2000	1.8
Z4D40-90□	90	40	3200	0.3Max.	3000	127	0.7	2000	1.8

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

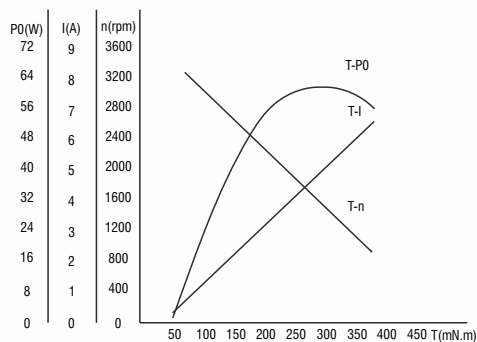
ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z4D40-12GN	Z4D40-12A
	Z4D40-24GN	Z4D40-24A
	Z4D40-90GN	Z4D40-90A

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

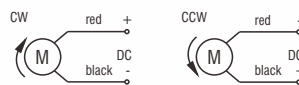
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	4GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	4GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี□ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 8 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 8N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z4D40-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	1000	833	600	500	400	333	300	240	200	167	150	120	100	83	75	60	50	40	33	30	25	20	17	15
	4GN□K	0.31	0.37	0.52	0.62	0.77	0.93	1.03	1.29	1.55	1.86	2.06	2.32	2.78	3.34	3.71	4.64	5.01	6.27	7.52	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
		3.03	3.64	5.05	6.06	7.58	9.10	10.1	12.6	15.2	18.2	20.2	22.7	27.3	32.7	36.4	45.5	49.1	61.4	73.7	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

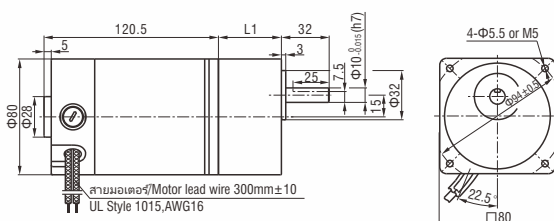
ขนาดหน่วย mm Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

แบบต่อตรง Lead Wiring Type

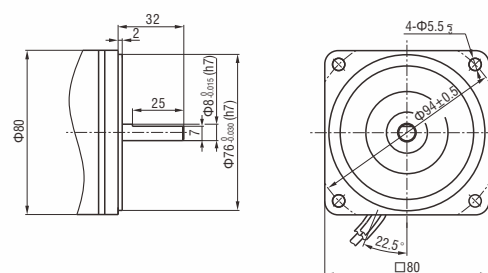
น้ำหนัก Motor: 1.8kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.80kg



ส่วนเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

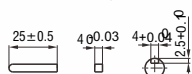


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z4D40-12GN Z4D40-24GN Z4D40-90GN	4GN□K	3~200	42.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

ลิ้ม • ร่องลิ้ม ลิ้มสำหรับชุดหัวเกียร์

Key • Keyway (The Key is Included With The Gearhead)

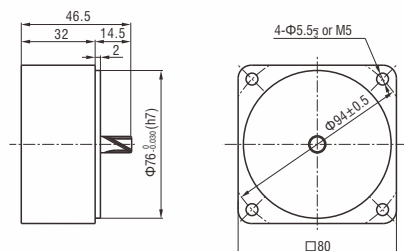


ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

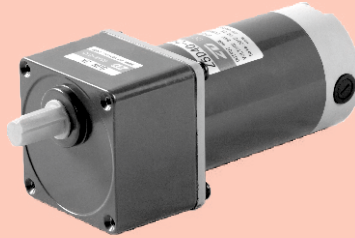
4GN10X

น้ำหนัก Weight: 0.41kg



มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 40W □ 90mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	H	kg
Z5D40-12□	12	40	3100	2.0Max.	2800	136	5.2	2000	1.9
Z5D40-24□	24	40	3000	1.0Max.	2800	136	2.6	2000	1.9
Z5D40-90□	90	40	3200	0.3Max.	3000	127	0.7	2000	1.9

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

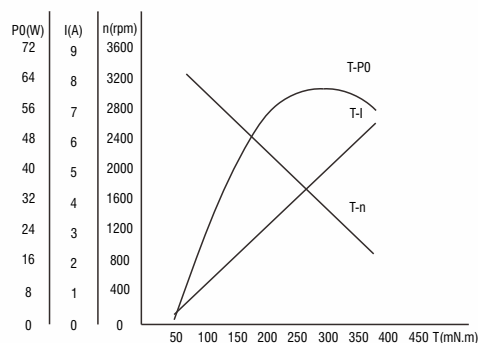
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z5D40-12GN	Z5D40-12A	Z5D40-12A1
	Z5D40-24GN	Z5D40-24A	Z5D40-24A1
	Z5D40-90GN	Z5D40-90A	Z5D40-90A1

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

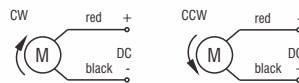
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน เสียงรบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	5GN□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GN10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 10 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 10N.m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z5D40-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	933	778	560	467	373	311	280	224	187	156	140	112	93	78	70	56	47	37	31	28	23	19	16	14
	5GN□K	0.33	0.40	0.55	0.66	0.83	0.99	1.11	1.38	1.66	1.79	1.99	2.49	2.98	3.58	3.58	4.48	5.37	6.71	8.06	8.95	10.0	10.0	10.0	10.0
		3.25	3.90	5.41	6.50	8.12	9.75	10.8	13.5	16.2	17.5	19.5	24.4	29.2	35.1	35.1	43.9	52.6	65.8	78.9	87.7	100	100	100	100

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปาล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

- ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเฟืองหัว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.

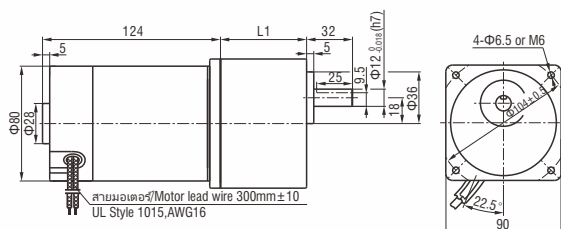
ขนาดหน่วย mm Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg

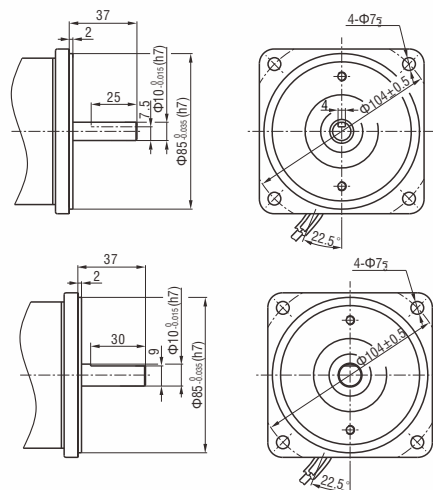
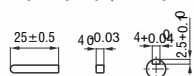


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z5D40-12GN Z5D40-24GN Z5D40-90GN	5GN□K	3~200	42.5

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 ปรับขนาดเป็นแบบสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

- ลิ้ม • ร่องลิ้ม ลิ้มสำหรับชุดหัวเกียร์

Key • Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)

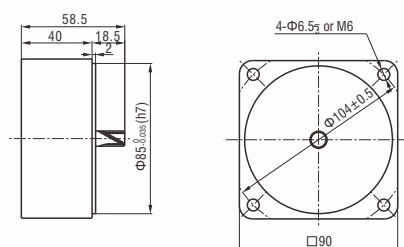


- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาเฟืองท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาเกียร์ The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type

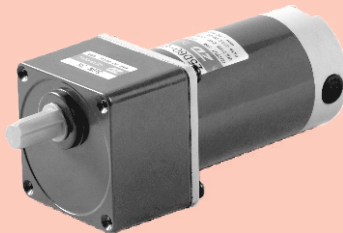
5GN10X

น้ำหนัก Weight: 0.41kg



มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 60W □ 90mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current	H	kg
			r/min	A	r/min	mN.m	A		
Z5D60-12□	12	60	3000	2.0Max.	2600	220	9.0	2000	2.2
Z5D60-24□	24	60	3100	1.0Max.	2800	205	3.8	2000	2.2
Z5D60-90□	90	60	3100	0.3Max.	2900	198	1.0	2000	2.2

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

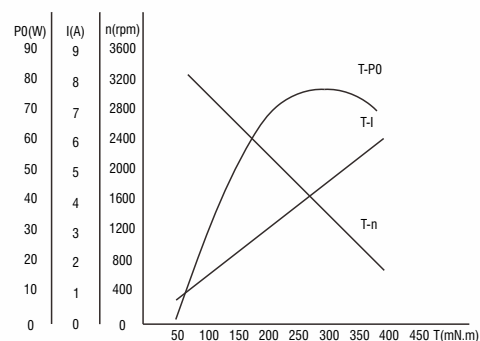
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z5D60-12GU	Z5D60-12A	Z5D60-12A1
	Z5D60-24GU	Z5D60-24A	Z5D60-24A1
	Z5D60-90GU	Z5D60-90A	Z5D60-90A1

- หัวเกียร์เพลขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

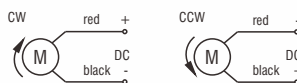
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



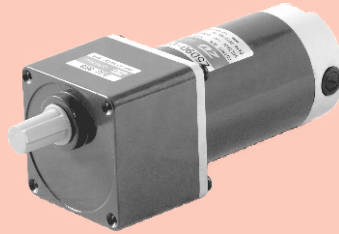
- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 90W □ 90mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current		
	V	W	r/min	A	r/min	mN.m	A	H	kg
Z5D90-12□	12	90	3100	2.0Max.	2600	330	12.0	2000	2.2
Z5D90-24□	24	90	3300	1.0Max.	2800	307	5.00	2000	2.2
Z5D90-90□	90	90	3000	0.3Max.	2900	307	1.40	2000	2.2

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

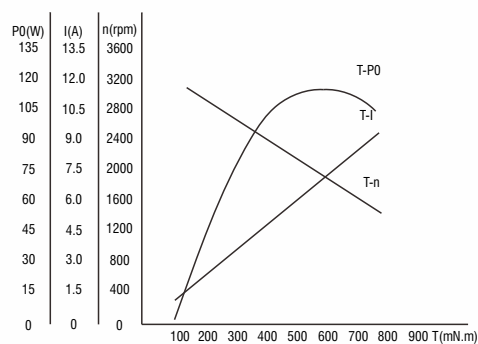
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z5D90-12GN	Z5D90-12A	Z5D90-12A1
	Z5D90-24GN	Z5D90-24A	Z5D90-24A1
	Z5D90-90GN	Z5D90-90A	Z5D90-90A1

- หัวเกียร์เพลานาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

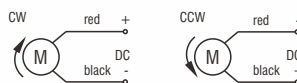
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน เสียงรบกวนต่ำ Long Life • Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



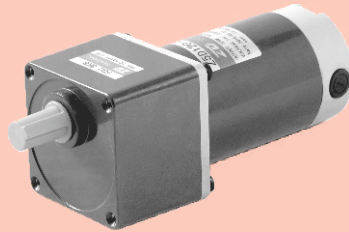
- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 120W □ 90mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current	H	kg
			r/min	A	r/min	mN.m	A		
Z5D120-12□	12	120	3100	2.0Max.	2500	458	15.0	2000	2.2
Z5D120-24□	24	120	3200	1.0Max.	2600	441	7.00	2000	2.2
Z5D120-90□	90	120	3000	0.3Max.	2600	441	2.00	2000	2.2

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

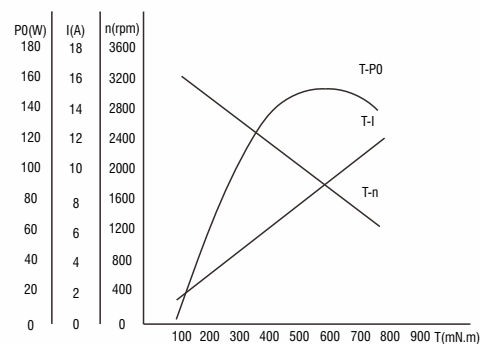
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z5D120-12GN	Z5D120-12A	Z5D120-12A1
	Z5D120-24GN	Z5D120-24A	Z5D120-24A1
	Z5D120-90GN	Z5D120-90A	Z5D120-90A1

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

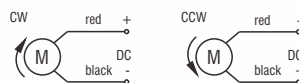
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3、3.6、5、6、7.5、9、10、12.5、15、18、20、25、30、36、40、50、60、75、90、100、120、150、180、200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้

Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z5D120-24GU	ความเร็วรอบ Speed r/min	867	722	520	433	347	289	260	208	173	144	130	104	87	72	65	52	43	35	29	26	22	17	14	13
	5GU□KB	1.07	1.29	1.79	2.14	2.68	3.21	3.21	4.02	4.82	5.78	5.78	7.23	8.68	10.4	11.6	14.5	17.4	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		10.5	12.6	17.5	21.0	26.2	31.5	31.5	39.4	47.2	56.7	56.7	70.9	85.0	102	113	142	170	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

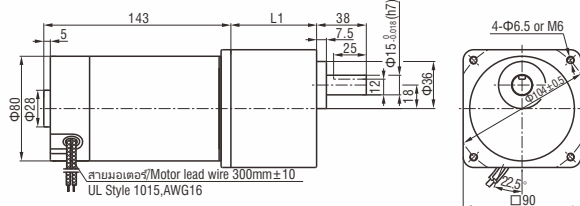
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.2kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



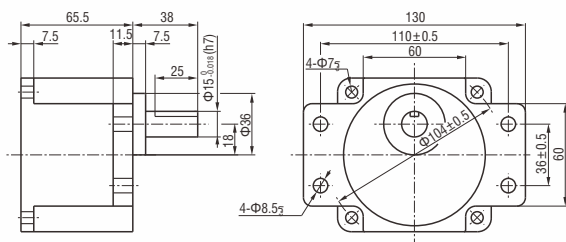
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z5D120-12GU Z5D120-24GU Z5D120-90GU	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● หน้าแปลนติดตั้งตัวครอบ Flange Mounting Reducer

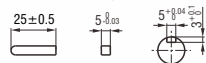
สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GU ได้ Can be mounted on GU type gear shaft 5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



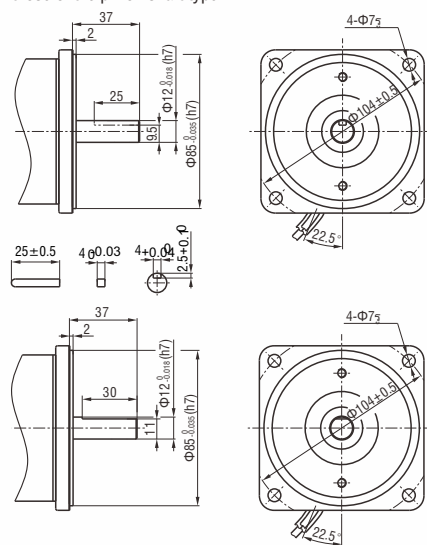
● ลิ่ม ร่องลิ่ม ลิ่มสำหรับชุดหัวเกียร์

Key ● Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)



● ส่วนเพลาลูกเบี้ยวประเภทเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

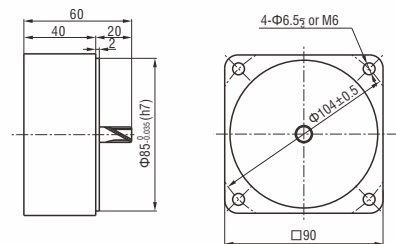
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

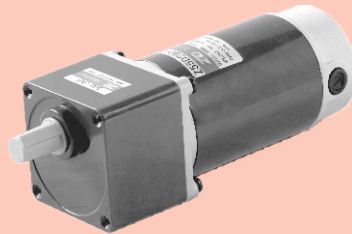
สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GU ได้ Can be connected to GU pinion shaft type รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10X

น้ำหนัก Weight: 0.651kg



มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 250W □ 90mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า Voltage	กำลังไฟฟ้า Power	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	V	W	ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current	H	kg
			r/min	A	r/min	mN.m	A		
Z55D250-24 □	24	250	3400	3.0Max.	3000	796	16.0	2000	3.2
Z55D250-90 □	90	250	3300	1.2Max.	3000	796	4.20	2000	3.2
Z55D250-220□	220	250	3300	0.9Max.	3000	796	2.20	2000	3.2

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

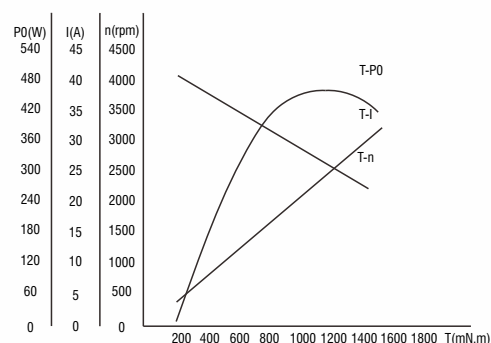
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z55D250-24GN	Z55D250-24A	Z55D250-24A1
	Z55D250-90GN	Z55D250-90A	Z55D250-90A1
	Z55D250-220GN	Z55D250-220A	Z55D250-220A1

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

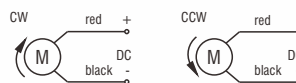
ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	5GU□KB	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18, 20, 25, 30, 36, 40, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200
	5GU10XK (ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead)	

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความถี่ซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 20 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 20N.m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z55D250-24GU	ความเร็วรอบ Speed r/min	1000	833	600	500	400	333	300	240	200	167	150	120	100	83	75	60	50	40	33	30	25	20	17	15
	5GU□KB	1.93	2.32	3.22	3.87	4.83	5.80	5.80	7.25	8.70	10.4	10.4	13.1	15.7	18.8	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		19.0	22.7	31.6	37.9	47.4	56.9	56.9	71.1	85.3	102	102	128	154	184	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

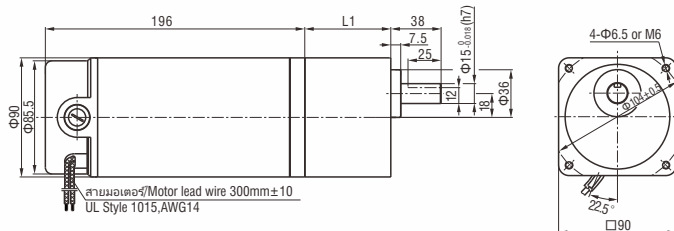
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Motor: 3.2kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



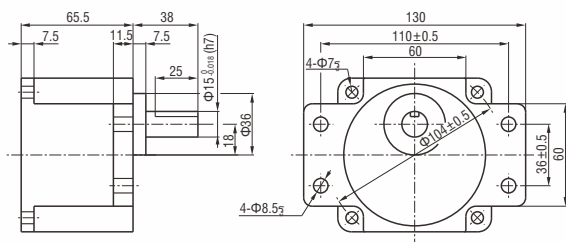
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z55D250-24GU Z55D250-90GU Z55D250-220GU	5GU□KB	3~200	65.5

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● หน้าแปลนติดตั้งตัวหดรอบ Flange Mounting Reducer

สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GU ได้ Can be mounted on GU type gear shaft 5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg



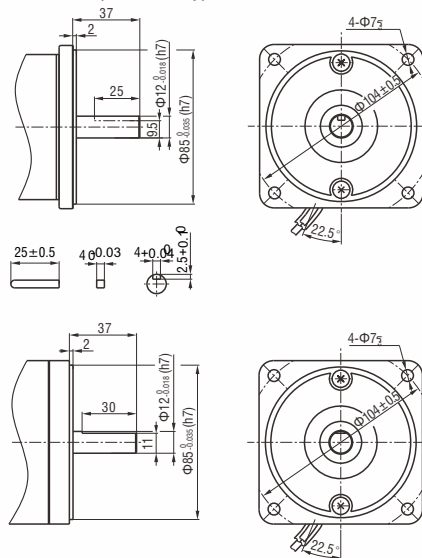
● ลิ้ม ● ร่องลิ้ม ลิ้มสำหรับชุดหัวเกียร์

Key ● Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)



● ส่วนเพลาลูกเบี้ยวประเภทเพลาลูกเบี้ยว Shaft Section Of Round Shaft Type

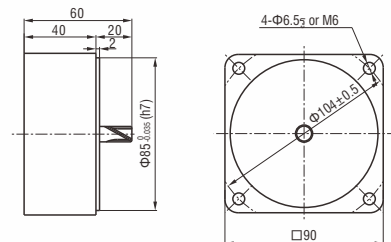
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลูกเบี้ยวจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

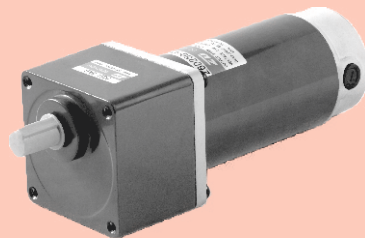
สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GU ได้ Can be connected to GU pinion shaft type
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10X

น้ำหนัก Weight: 0.651kg



มอเตอร์เกียร์ DC DC MOTORS

■ 250W □ 104mm



พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

ชื่อรุ่น Model	แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า		พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			อายุการใช้งานแปรงถ่าน Brush Life	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
	Voltage	Power	ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current		
	V	W	r/min	A	r/min	mN.m	A		
Z6D250-24 □	24	250	3400	3.0Max.	3000	796	16.0	2000	3.2
Z6D250-90 □	90	250	3300	1.0Max.	3000	796	4.00	2000	3.2
Z6D250-220□	220	250	3300	0.8Max.	3000	796	2.00	2000	3.2

- แรงดันไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และความเร็วของมอเตอร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าหากขนาดของอุปกรณ์เสริมและเงื่อนไขอื่น ๆ ยอมรับได้
Motor voltage, power and speed will be customized according to his request under the allowed circumstance of adoptable dimension.

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

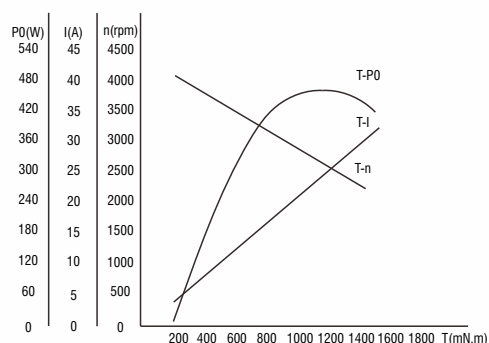
ประเภท Type	รุ่น Model		
	เพลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft	เพลาปาล็อค Round Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	Z6D250-24GU	Z6D250-24A	Z6D250-24A1
	Z6D250-90GU	Z6D250-90A	Z6D250-90A1
	Z6D250-220GU	Z6D250-220A	Z6D250-220A1

- หัวเกียร์เพลาขนาน (จำหน่ายแยกต่างหาก) Parallel Shaft Gearhead (Sold Separately)

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานยาวนาน ● เสียงรบกวนต่ำ Long Life ● Low Noise	6GU□K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 12.5, 15, 18, 25, 30, 36, 50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200

- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- กราฟแสดงลักษณะเฉพาะของมอเตอร์ Characteristic Curve Of Motor



- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor



- ความยาวมาตรฐานของสายไฟ : 300mm±10, รุ่น: UI1015, ประเภท: AWG16; ความยาวสายไฟรุ่นต่างๆ สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้าภายใต้สถานการณ์ที่ยอมรับได้
Standard length of lead wire: 300mm±10, model: UI1015, type: AWG16; lead wire length, model will be customized by client request under allowed circumstance of adoptable dimension.

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนแบบเดียวกันกับมอเตอร์ในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่ยอมรับคือ 40 นิวตันเมตร
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 40N-m.

หน่วยแรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque Unit: ด้านบน Upside (N.m /ด้านล่าง Belowside (kgf.cm)

ประเภท Type	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Z6D250-24GN	ความเร็วรอบ Speed r/min	1000	833	600	500	400	333	240	200	166	120	100	83	60	50	40	33	30	25	20	16	15
	6GU□K	1.93	2.32	3.22	3.87	4.83	5.80	7.25	8.70	10.4	13.1	15.7	18.8	26.1	31.3	39.2	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
		19.0	22.7	31.6	37.9	47.4	56.9	71.1	85.3	102	128	154	184	256	307	384	400	400	400	400	400	400

โหลดแขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาปาล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

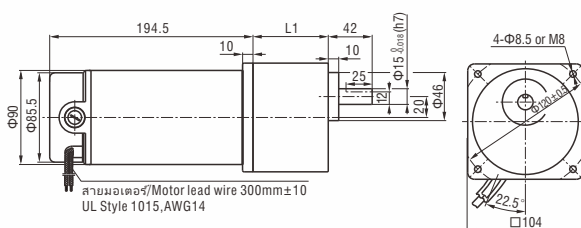
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.2kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



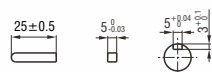
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
Z6D250-24GU Z6D250-90GU Z6D250-220GU	6GU□K	3~200	72

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

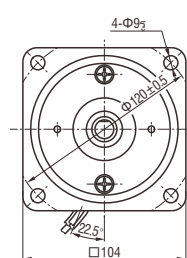
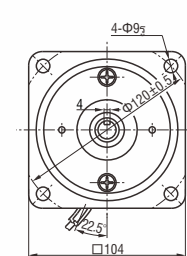
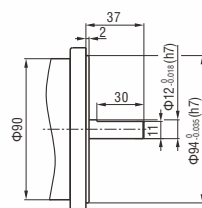
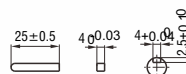
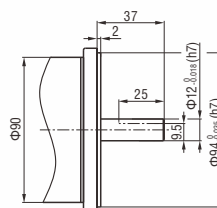
● สิม-ร่องลิ้น (ลิ้นสำหรับชุดหัวเกียร์)

Key ● Keyway (The Key Is Included With The Gearhead)

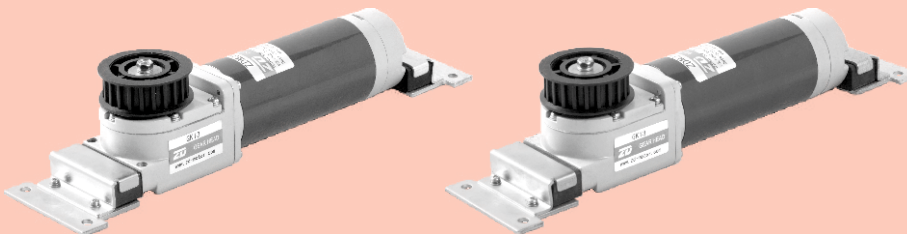


● ส่วนเพลารอบประเภทเพลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาก็จะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาเฟืองเท่านั้น Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



มอเตอร์ประตูแบบแปรงถ่าน BRUSH DOOR MOTORS



คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Product Characters

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้มอเตอร์ DC แบบแม่เหล็กถาวรชนิดมีแปรงถ่านเป็นกลไกขับเคลื่อนหลักของระบบ สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมไมโครคอมพิวเตอร์ได้ และเมื่อทำงานร่วมกับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์ จะสามารถตรวจสอบตนเองและกำหนดโหมดการทำงานที่เหมาะสมที่สุดได้

This product uses DC permanent magnet brush motor to drive the whole system. It's possible to connect with microcomputer control system, it can achieve self-monitoring by working with computer control system, to develop the best mode of operation. Product has advantages as: low noise, small size, light weight, long life, wide range of applications etc. At the same time, it can meet the needs of customers to upgrade the automatic doors.

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

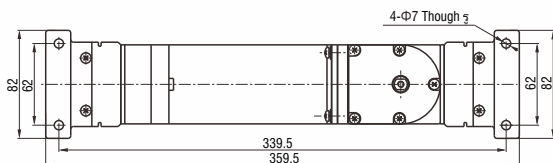
ชื่อรุ่น Model	กำลังไฟฟ้า Power W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			แรงบิดที่ยอมรับ Allowable Torque Motor		น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight kg
			ความเร็ว Speed r/min	กระแสไฟฟ้า Current A	ความเร็ว Speed r/min	แรงบิด Torque mN.m	กระแสไฟฟ้า Current A	GK8.5 mN.m	GK13 mN.m	
ZDMJ-1	60	24	2300	0.4Max.	1800	318	4.0	1840	2650	1.2
ZDMJ-2	60	90	2300	0.3Max.	1800	318	1.1			1.0

ขนาด Dimensions หน่วย Unit:mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

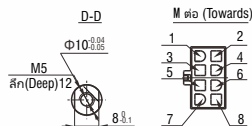
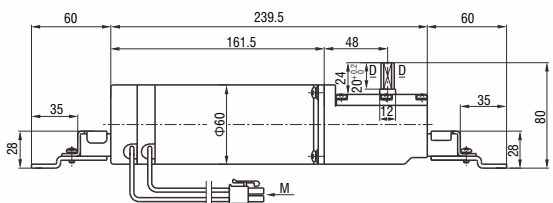
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.8kg หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-1	GK□	8.5
ZDMJ-2		13

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น

Enter the gear ratio in the box (□) within the model name



ความหมายของพิน Meanings Of Pins							
1	2	3	4	5	6	7	8
Hcw	Hccw	+5V	Hgend	/	MOTOR	MOTOR	MOTOR
					GND	+	-

● สเปคของสายไฟมอเตอร์

ชนิดสายไฟ: UI1015

ขนาดสาย: AWG20

สีของสาย: แดง หรือ ดำ

ความยาวสาย: 500 มม.

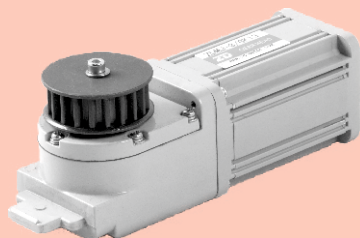
Motor lead wire specs: UI1015, AWG20, Red or Black, The length of lead wire is 500

ข้อมูลหลัก Main Data

- ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: DC24V, 600W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- แรงบิดที่กำหนดของมอเตอร์เปล่า: 229mN.m
- เสียงรบกวนขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=50cm
- ความต้านทานแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, กระแสไฟรั่ว < 5mA
- ฉนวนความต้านทาน: > 50MΩ500V
- อายุการใช้งาน: 4000H
- ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม: ปฏิบัติตามข้อกำหนด ROHS

- Basic specification: DC24V, 600W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- Rated torque of bare motor: 229mN.m
- No-load noise of whole motor: < 50dB, L=50cm
- VE: AC660V, 1S, 5mA
- Insulation resistance > 50MΩ500V
- Life: 4000H
- ROHS conformable

มอเตอร์ประตูแบบไร้แปรงถ่าน BRUSHLESS DOOR MOTORS



คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Product Characters

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้มอเตอร์DC แบบแม่เหล็กถาวรชนิดมีแปรงถ่านเป็นกลไกขับเคลื่อนหลักของระบบ สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมไมโครคอมพิวเตอร์ได้ และเมื่อทำงานร่วมกับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์จะสามารถตรวจสอบตนเองและกำหนดโหมดการทำงานที่เหมาะสมที่สุดได้

This product uses DC brushless motor to drive the whole system. Being able to be connected with microcomputer control system, it can achieve self-monitoring by working with computer control system more convenient, to develop the best mode of operation, such as speed, impetus, brake force, etc. Product has advantages as: long life, low noise, small size, light weight, wide range of applications etc. At the same time, it can meet the needs of customers to upgrade the automatic doors.

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Paramters

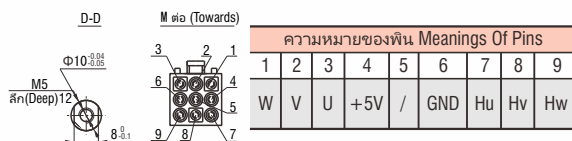
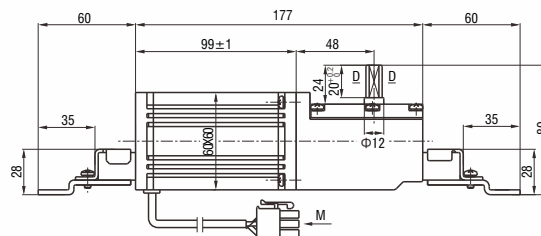
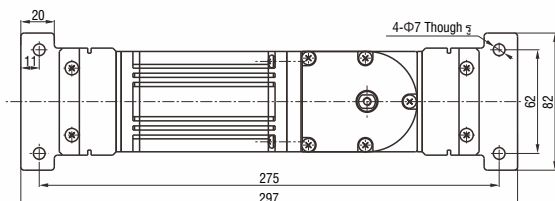
ชื่อรุ่น Model	กำลังไฟฟ้า Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			แรงบิดที่ยอมรับ Allowable Torque Motor		น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
			ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current	GK8.5	Gk13	
	W	V	r/min	A	r/min	mN.m	A	mN.m	mN.m	kg
ZDMJ-3	60	24	3000	0.6Max.	2500	229	4.0	1320	2000	1.2

ขนาด (หน่วยmm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์Motor: 1.2kg หัวเกียร์Gearhead: 0.8kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-3	Gk□	8.5
		13

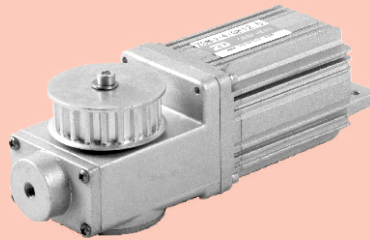
● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ข้อมูลหลัก Main Data

- ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: DC24V, 60W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- แรงบิดที่กำหนดของมอเตอร์เปล่า: 229mN.m
- เสียงรบกวนขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=40cm
- ความต้านทานแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, กระแสไฟรั่ว < 5mA
- ความต้านทานฉนวน: > 50MΩ500V
- อายุการใช้งาน: 4000H
- ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม: ปฏิบัติตามข้อกำหนด ROHS

- Basic specification: DC24V, 60W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- Rated torque of bare motor: 229mN.m
- No-load noise of whole motor: < 50dB, L=50cm
- VE: AC660V, 1S, 5mA
- Insulation resistance > 50MΩ500V
- Life: 4000H
- ROHS conformable

มอเตอร์ประตูแบบไร้แปรงถ่าน BRUSHLESS DOOR MOTORS



คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Product Characters

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้มอเตอร์ DC แบบแม่เหล็กถาวรชนิดมีแปรงถ่านเป็นกลไกขับเคลื่อนหลักของระบบ สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมไมโครคอมพิวเตอร์ได้ และเมื่อทำงานร่วมกับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์ จะสามารถตรวจสอบตนเองและกำหนดโหมดการทำงานที่เหมาะสมที่สุดได้

This product uses DC brushless motor to drive the whole system. It's possible to connect with microcomputer control system, it can achieve self-monitoring by working with computer control system more convenient, to develop the best mode of operation, such as speed, impetus, brake force, etc. Product has advantages as: long life, low noise, small size, light weight, wide range of applications etc. At the same time, it can meet the needs of customers to upgrade the automatic doors.

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

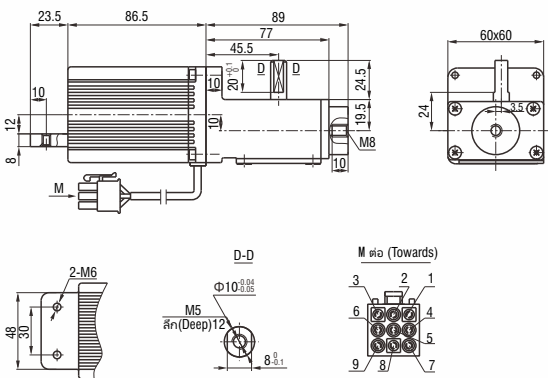
ชื่อรุ่น Model	กำลังไฟฟ้า Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			แรงบิดที่ยอมรับ Allowable Torque Motor GK12.5	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
			ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current		
	W	V	r/min	A	r/min	mN.m	A	mN.m	kg
ZDMJ-4	60	24	3000	0.6Max.	2500	229	4.0	1950	1.0

ขนาด (หน่วยmm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.0kg หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-4	Gk□	12.5

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

ความหมายของพิน Meanings Of Pins								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
U	V	W	+5V	/	GND	Hu	Hv	Hw

ข้อมูลหลัก Main Data

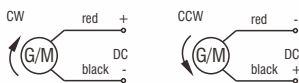
- ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: DC24V, 60W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- แรงบิดที่กำหนดของมอเตอร์เปล่า: 229mN.m
- เสียงรบกวนขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=50cm
- ความต้านทานแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, กระแสไฟรั่ว < 5mA
- ความต้านทานฉนวน: > 50MΩ500V
- อายุการใช้งาน: 4000H
- ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม: ปฏิบัติตามข้อกำหนด ROHS

- Basic specification: DC24V, 60W, 2500RPM S1, B CLASS, IP40
- Rated torque of bare motor: 229mN.m
- No-load noise of whole motor: < 50dB, L=50cm
- VE: AC660V, 1S, 5mA
- Insulation resistance > 50MΩ500V
- Life: 4000H
- ROHS conformable

รุ่นมอเตอร์ Motor Model	ความยาวมอเตอร์ (L) Motor Length(L)	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-5A	125.0	Gk□	10
ZDMJ-5B	113.5		
ZDMJ-5C	113.5		15
ZDMJ-5D	125.0		

- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

- แบบการเดินสายไฟของมอเตอร์ Wiring Diagram Of Motor

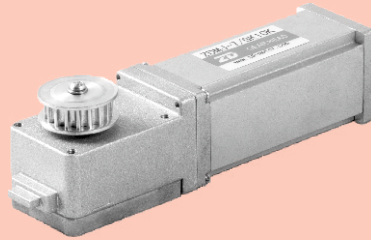


- การหมุน : สายสีแดง = "+", สายสีดำ = "-" มองจากปลายเพลาเข้าหาแกนมอเตอร์ จะเห็นการหมุนในทิศตามเข็มนาฬิกา ยกเว้นในกรณีที่มีข้อกำหนดจากผู้ใช้งานหรือมีเงื่อนไขพิเศษ
Turn : red "+", black "-", from the axis of the shaft to see the end of the clockwise; Exception of the user requirements or special circumstances;
- ความยาวสายมาตรฐาน : 300 มม. ±10 ชนิดสาย: UL1015 ขนาดสาย: AWG20;
Standard lead length : 300mm±10, type: UL1015 specification: AWG20;

ข้อมูลหลัก Main Data

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: ดูตารางประสิทธิภาพพารามิเตอร์ 2. แรงบิดที่กำหนดของมอเตอร์เปล่า: ระบบการทำงาน S1, ฉนวนคลาส B, IP20; 3. เสียงรบกวนขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=40cm 4. ความต้านทานแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, 5mA 5. ความต้านทานฉนวน: > 20MΩ, 500V 6. อายุการใช้งาน: > 2500H 7. ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม: ปฏิบัติตามข้อกำหนด ROHS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Basic specification: See parameter performance table 2. Rated torque of bare motor: S1 working system, class B insulation, IP20; 3. No-load noise of whole motor: < 50dB, L=40cm 4. VE: AC660V, 1S, 5mA 5. Insulation resistance > 20MΩ 500V 6. Life: > 2500H 7. ROHS conformable |
|---|---|

มอเตอร์ประตูแบบไร้แปรงถ่าน BRUSHLESS DOOR MOTORS



คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Product Characters

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้มอเตอร์ DC แบบไร้แปรงถ่านเป็นกลไกขับเคลื่อนหลัก ซึ่งช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมไมโครคอมพิวเตอร์ได้สะดวกยิ่งขึ้น และสามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์เพื่อดำเนินการตรวจสอบตนเอง พร้อมกำหนดโหมดการทำงานที่เหมาะสมที่สุด เช่น ความเร็ว แรงผลัก และแรงเบรก เป็นต้น

This product uses DC brushless motor to drive the whole system. It's possible to connect microcomputer control system, it can achieve self-monitoring by working with computer control system more convenient, to develop the best mode of operation, such as speed, impetus, brake force, etc. Product has advantages as: long life, low noise, small size, light weight, wide range of applications etc. At the same time, it can meet the needs of customers to upgrade the automatic doors.

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์ Motor Performance Parameters

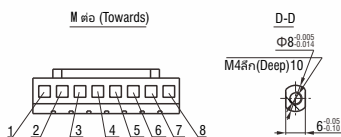
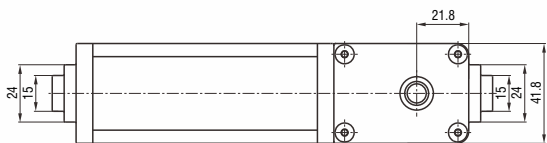
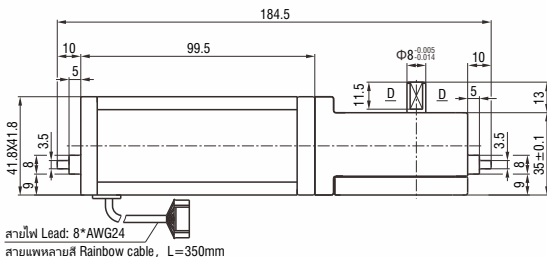
ชื่อรุ่น Model	กำลังไฟฟ้า Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters		แรงบิดที่ยอมรับ Allowable Torque Motor	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
			ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque		
	W	V	r/min	A	r/min	mN.m	Gk10	kg
ZDMJ-7	25	24	3100	0.6Max.	2500	95.5	573	1.0

ขนาด (หน่วยmm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead

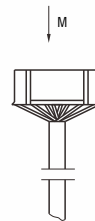
● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.0kg หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-7	Gk□	10

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name



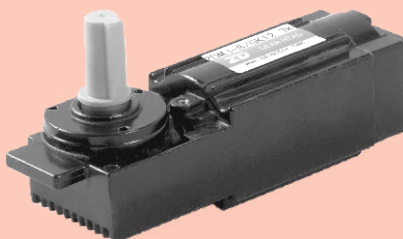
ความหมายของพิน Meanings Of Pins							
1	2	3	4	5	6	7	8
U	W	V	Hw	Hu	Hv	Vcc	GND

ข้อมูลหลัก Main Data

- ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: DC24V, 25W, 250RPM S1, B CLASS, IP20
- ระดับเสียงรบกวนของมอเตอร์ขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=40cm
- ความสามารถในการทนต่อแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, 5mA
- ความต้านทานฉนวน: > 50MΩ2500V
- อายุการทำงาน: ≥ 5000H

- Basic specification: DC24V, 25W, 250RPM S1, B CLASS, IP20
- No-load noise of motor: < 50dB, L=40cm
- VE: AC660V, 1S, 5mA
- Insulation resistance > 50MΩ2500V
- Life: ≥ 5000H

มอเตอร์ประตูแบบไร้แปรงถ่าน BRUSHLESS DOOR MOTORS



คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ Product Characters

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้มอเตอร์ DC แบบไร้แปรงถ่านเป็นกลไกขับเคลื่อนหลัก ซึ่งช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมไมโครคอมพิวเตอร์ได้สะดวกยิ่งขึ้น และสามารถทำงานร่วมกับระบบควบคุมคอมพิวเตอร์เพื่อดำเนินการตรวจสอบตนเอง พร้อมกำหนดโหมดการทำงานที่เหมาะสมที่สุด เช่น ความเร็ว แรงผลัก และแรงเบรก เป็นต้น

This product uses DC brushless motor to drive the whole system. It's possible to connect with microcomputer control system, it can achieve self-monitoring by working with computer control system more convenient, to develop the best mode of operation, such as speed, impetus, brake force, etc. Product has advantages as: long life, low noise, small size, light weight, wide range of applications etc. At the same time, it can meet the needs of customers to upgrade the automatic doors.

พารามิเตอร์ประสิทธิภาพมอเตอร์ Motor Performance Paramters

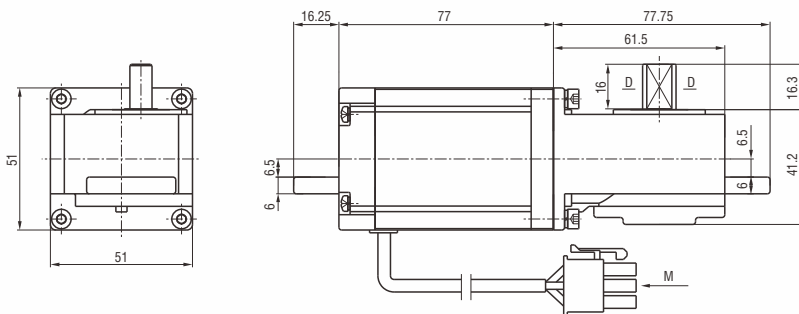
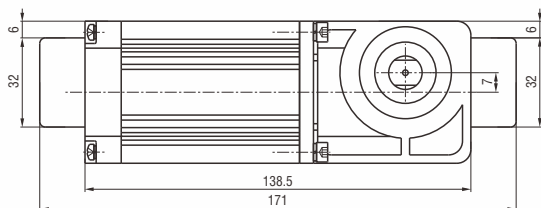
ชื่อรุ่น Model	กำลังไฟฟ้า Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	พารามิเตอร์แบบไม่มีโหลด No-load Parameters		พารามิเตอร์แบบมีโหลด Load Parameters			แรงบิดที่ยอมรับ Allowable Torque Motor	น้ำหนักมอเตอร์ Motor Weight
			ความเร็ว Speed	กระแสไฟฟ้า Current	ความเร็ว Speed	แรงบิด Torque	กระแสไฟฟ้า Current		
	W	V	r/min	A	r/min	mN.m	A	mN.m	kg
ZDMJ-8	40	24	4300	0.6Max.	3000	127	2.5	1455	1.5

ขนาด (หน่วยmm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead

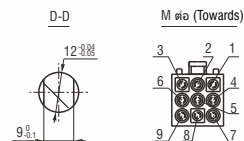
● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.5kg หัวเกียร์ Gearhead: 0.7kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
ZDMJ-8	Gk□	12.7

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name



ความหมายของพิน Meanings Of Pins								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
U	V	W	Vcc	/	GND	Hu	Hv	Hw

ข้อมูลหลัก Main Data

- ข้อมูลจำเพาะเบื้องต้น: DC24V, 40W, 236RPM S1, B CLASS, IP40
- เสียงรบกวนขณะไม่มีโหลด: < 50dB, L=40cm
- ความต้านทานแรงดันไฟฟ้า: AC660V, 1S, 5mA
- ความต้านทานฉนวน: > 50MΩ500V
- อายุการใช้งาน: ≥ 5000H

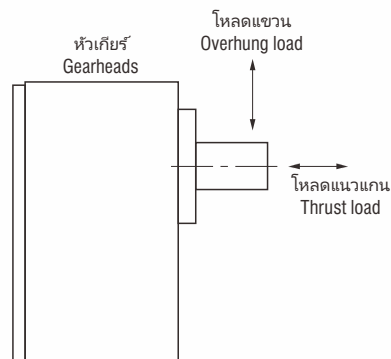
- Basic specification: DC24V, 40W, 236RPM S1, B CLASS, IP40
- No-load noise of whole motor: < 50dB, L=40cm
- VE: AC660V, 1S, 5mA
- Insulation resistance > 50MΩ500V
- Life: ≥ 5000H

ข้อมูลจำเพาะทั่วไป COMMON SPECIFICATIONS

■ โหลดแขวนและโหลดแนวแกนที่ยอมรับของมอเตอร์ Permissible Overhung Load And Permissible Thrust Load Of Motor

โหลดแขวนที่ยอมรับ Permissible overhung load

มอเตอร์ Motor		โหลดแขวนที่ยอมรับ Permissible Overhung Load	
ขนาดเฟรมมอเตอร์ Motor Frame Size □ (mm)	เส้นผ่านศูนย์กลางเพลาช้ออก Output Shaft Diameter □ (mm)	ระยะห่างจากปลายเพล Distance From Shaft End	
		10mm	10mm
42	5	40	-
60	6	50	110
70	6	40	60
80	8	90	140
	10	110	120
90	10	140	200
	12	240	270
100	15	320	350



โหลดแนวแกนที่ยอมรับ

Permissible thrust load.

หลีกเลี่ยงการรับแรงตามแนวแกนให้ได้มากที่สุด หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงแรงขับได้ โปรดรักษาน้ำหนักแนวแกนให้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของน้ำหนักมอเตอร์.

Avoid thrust loads as much as possible. If thrust load is unavoidable, keep it below half the weight of the motor.

■ โหลดแขวนและโหลดแนวแกนที่ยอมรับของมอเตอร์ Permissible Overhung Load And Permissible Thrust Load Of Motor

ชื่อรุ่น Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	แรงบิดสูงสุดที่ยอมรับ Maximum Permissible Torque N.m	โหลดแขวนที่ยอมรับ Permissible Overhung Load (N)		โหลดแนวแกนที่ยอมรับ Permissible Thrust Load (N)
			ห่างจากปลายเพล 10mm 10mm From Shaft End	ห่างจากปลายเพล 20mm 20mm From Shaft End	
0GN□K	3~60	1.0	20	-	15
2GN□K	3~18	3.0	50	80	30
	25~200		120	180	
3GN□K	3~18	5.0	80	120	40
	25~200		150	250	
4GN□K	3~18	8.0	100	150	50
	25~200		200	300	
5GN□K	3~18	10	250	350	100
	25~200		300	450	
5GU□KB	3~9	20	400	500	150
	12.5~18		450	600	
5GU□K	25~200	40	500	700	300
5GU□K	3~200		1100	1500	

■ โมเมนต์ความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับสำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia for Gearhead J

เมื่อความเฉื่อยของโหลดสูง (J) เชื่อมต่อกับหัวเกียร์ แรงบิดสูงจะกระทำกับหัวเกียร์ทันทีเมื่อสตาร์ทเครื่องในการทำงานที่ไม่ต่อเนื่องบ่อยครั้ง (หรือเมื่อหยุดโดยเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า หรือเมื่อหยุดทันทีโดยชุดเบรก) โหลดแรงกระแทกที่มากเกินไปอาจทำให้หัวเกียร์หรือมอเตอร์เสียหายได้

When a high load inertia (J) is connected to a gearhead, high torque is exerted instantaneously on the gearhead when starting up in frequent, discontinuous operations (or when stopped by an electromagnetic brake, or when stopped instantaneously by a brake pack). Excessive impact loads can cause the gearhead or motor damage.

ตารางด้านล่างแสดงค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้บนเพลาช้อของมอเตอร์ ใช้มอเตอร์และหัวเกียร์ภายในพารามิเตอร์เหล่านี้ ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้ที่แสดงสำหรับมอเตอร์

สามเฟสคือค่าเมื่อหยุดหลังจากหยุด

The table below gives values for permissible load inertia on the motor shaft. Use the motor and gearhead within these parameters. The permissible inertial load value shown for three-phase motors is the value when reversing after a stop.

แรงเฉื่อยที่ยอมรับ (J) บนเพลาช้อของหัวเกียร์จะคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

The permissible load inertia (J) on the gearhead output shaft is calculated with the following equation.

อายุการใช้งานคือ 2 ล้านเท่าเมื่อทำงานภายใต้แรงเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับโดยการหยุดชั่วคราวของมอเตอร์เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า เบรก และมอเตอร์ควบคุมความเร็ว

The life of the gearhead when operating at the permissible inertial load with instantaneous stops of the motors with electromagnetic brakes, brake packs or speed control motors is at least 2 million cycles.

■ โมเมนต์ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับบนเพลาส่งออกของตัวทดความเร็ว Permissible Load Inertia For GearHead Output Shaft

อัตราทดเกียร์ 1/3 ~ 1/50 ชั่วโมง $JG = JM \times I$

อัตราทดเกียร์ 1/60 หรือสูงกว่า $JG = JM \times 2500$

Gear ratio 1/3 ~ 1/50 $JG = JM \times I$

Gear ratio 1/60 or high $JG = JM \times 2500$

JG: เพลาส่งออกหัวเกียร์เฉื่อยรับน้ำหนักที่ยอมรับ J ($\times 10 \text{ kg.m}^2$)

JM: ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับที่เพลามอเตอร์ J ($\times 10 \text{ kg.m}^2$)

I: อัตราทดเกียร์ (ตัวอย่าง: i=3 หมายถึง อัตราทดเกียร์ หรือ 1/3)

JG: Permissible load inertia gearhead output shaft J ($\times 10 \text{ kg.m}^2$)

JM: Permissible load inertia at the motor shaft J ($\times 10 \text{ kg.m}^2$)

I: Gear ratio (Example: i=3 means the gear ratio or 1/3)

■ โมเมนต์ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับบนเพลามอเตอร์ Permissible Load Inertia At The Motor Shaft

จำนวนเฟส No. Of Phase	ขนาดเฟรมมอเตอร์ Motor Frame Size	กำลังไฟขาออก Output Power	โมเมนต์ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับบนเพลามอเตอร์ Permissible Load Inertia At The Motor Shaft	
			$J(\times 10^{-4} \text{ kg.m}^2)$	$GD^2(\text{kg.m}^2)$
เฟสเดียว Single-phase	42	1W, 3W	0.016	0.07
	60	3W※, 6W	0.062	0.25
	70	6W※, 15W	0.14	0.52
	80	10W※, 25W	0.31	1.2
	90	20W※, 40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	120W	2	8
		140W	2	8
		180W	2	8
สามเฟส Three-phase	60	6W	0.062	0.25
	70	15W	0.14	0.52
	80	25W	0.31	1.2
	90	40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	120W	2	8
		140W	2	8
		180W	2	8
กระแสไฟตรง DC Power	60	6W, 10W, 15W	0.062	0.25
	70	15W	0.14	0.52
	80	25W, 40W	0.31	1.2
	90	40W	0.75	3
		60W	1.1	4.6
		90W	1.1	4.6
		120W	1.1	4.6
	100	250W	2	8

※กำลังไฟขาออกสำหรับมอเตอร์แรงบิด

※Output power for torque motors

■ การคำนวณแรงบิดที่ยอมรับของชุดเฟืองเกียร์ The Calculation For The Permissible Torque Of Gearhead

แรงบิดที่ยอมรับสำหรับผลิตภัณฑ์บางรายการจะถูกละเว้น ในกรณีนั้น ให้ใช้สมการด้านล่างเพื่อคำนวณแรงบิดที่ยอมรับ

Permissible torque for some products are omitted. In that case, use the equation below to calculate the permissible torque.

แรงบิดที่ยอมรับ Permissible torque $TG = TM \times i \times \eta$

TG: แรงบิดที่ยอมรับของหัวเกียร์ Permissible torque of gearhead

TM: แรงบิดของมอเตอร์ Motor torque

i: อัตราทดเกียร์ของหัวเกียร์ Gear ratio of gearhead

η : ประสิทธิภาพของหัวเกียร์ Gearhead efficiency

■ ประสิทธิภาพของหัวเกียร์ Gearhead Efficiency

อัตราทดเกียร์Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
ชื่อรุ่น Model																					
0GN□K 2GN□K 3GN□K 4GN□K 5GN□K	81%									73%			66%								
5GU□KB (K)	81%						73%			66%						59%					
6GU□K	81%						73%			66%											

■ มอเตอร์ไฟฟ้า • ฐานยึดหัวเกียร์ Motor • Gearhead Moutmin Brackets

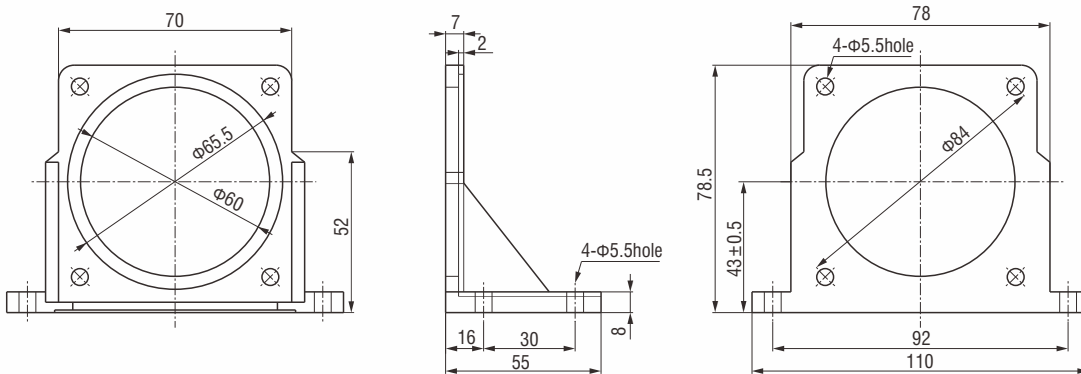
ขายึดสำหรับยึดและยึดมอเตอร์และหัวเกียร์ เป็นแบบแข็งแรงสูง ใช้ได้กับมอเตอร์/หัวเกียร์ที่มีกำลังสูง ขายึดเหล่านี้มีรูเกลียว สำหรับยึดมอเตอร์และหัวเกียร์ ให้ยึดด้วยสกรูที่นำมาใช้กับหัวเกียร์ สำหรับยึดมอเตอร์เพียงอย่างเดียว ต้องมีสกรูยึดแยกต่างหาก

Mounting Brackets for attaching and securing a motor and gearhead. They are high-strength type, Which can be used with high power motors/gearheads. These brackets come with tapped holes. To mount the motor and gearhead, simply fasten with screws provided to the gearhead. To mount the motor alone, mounting screws must be provided separately.



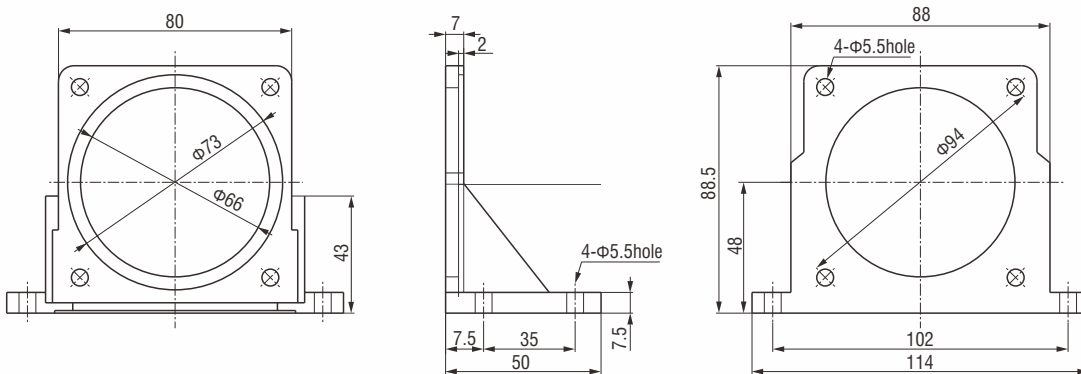
■ ขนาดเฟรมมอเตอร์: 70mm Motor Frame Size : 70mm

ชื่อรุ่น Model: ZD3M5 น้ำหนัก Weight: 160g วัสดุ Material: อลูมิเนียม Aluminum
สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 3GN 3GN Gearhead
มอเตอร์ขนาดเฟรม 70 mm Motor with the frame size of □70mm



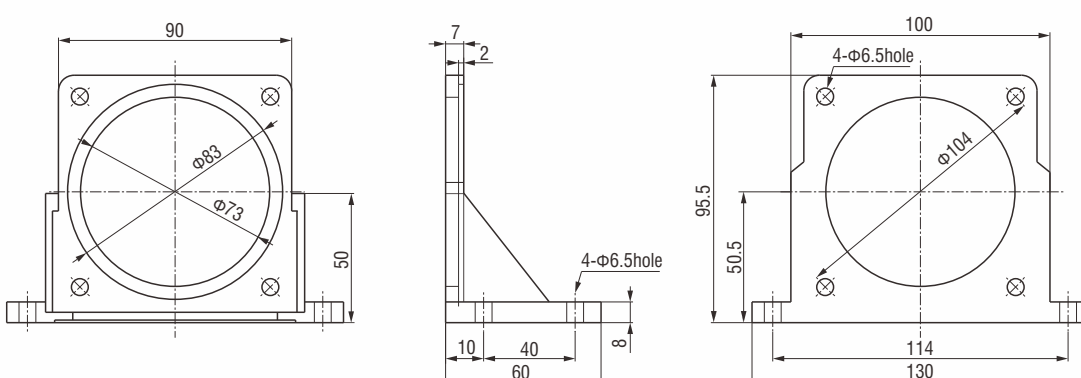
■ ขนาดเฟรมมอเตอร์: 80mm Motor Frame Size: 80mm

ชื่อรุ่น Model: ZD4M5 น้ำหนัก Weight: 200g วัสดุ Material: อลูมิเนียม Aluminum
สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 4GN 4GN Gearhead
มอเตอร์ขนาดเฟรม 80 mm Motor with the frame size of □80mm



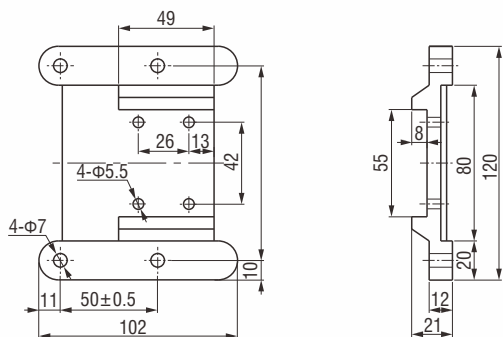
■ ขนาดเฟรมมอเตอร์: 90mm Motor Frame Size: 90mm

ชื่อรุ่น Model: ZD5M5 น้ำหนัก Weight: 270g วัสดุ Material: อลูมิเนียม Aluminum
สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 5GN, 5GU 5GN, 5GU Gearhead
มอเตอร์ขนาดเฟรม 90 mm Motor with the frame size of □90mm



■ ขนาดเฟรมมอเตอร์: 80, 90, 104mm Motor Frame Size: 80, 90, 104mm

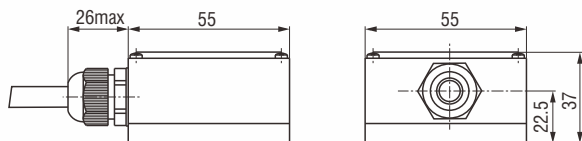
ชื่อรุ่น Model: ZD6M6 น้ำหนัก Weight: 260g วัสดุ Material: อลูมิเนียม Aluminum
 สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 4GN 4GN Gearhead
 มอเตอร์ขนาดเฟรม 80, 90, 104mm Motor with the frame size of 80, 90, 104mm



■ กล่องเทอร์มินอลสำหรับมอเตอร์ Terminal Box For Motor

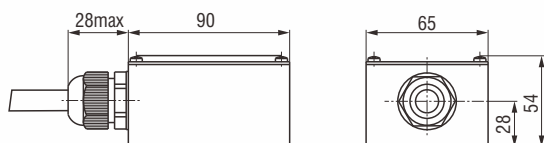
คุณสามารถเลือกจากกล่องเทอร์มินอลประเภทต่อไปนี้ได้ตามคำขอของลูกค้า。
 You can select from following types of terminal boxes according to customer's request.

ชื่อรุ่น Model: ZDTX
 น้ำหนัก Weight: 90g วัสดุ Material: อลูมิเนียม Aluminum
 สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 4GN 4GN Gearhead
 มอเตอร์ที่มีขนาดเฟรมเท่ากับ 80, 90, 104 mm.
 Motor with the frame size of 80, 90, 104 mm.



- ใช้สายเคเบิลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง Φ4~Φ8mm Use cable with a diameter of Φ4~Φ8mm

ชื่อรุ่น Model: ZDTX
 น้ำหนัก Weight: 290g วัสดุ Material : อลูมิเนียม Aluminum
 สินค้าที่สามารถนำไปใช้ได้ Applicable products: หัวเกียร์ 4GN 4GN Gearhead
 มอเตอร์ที่มีขนาดเฟรมเท่ากับ 80, 90, 104mm
 Motor with the frame size of 80, 90, 104mm



- ใช้สายเคเบิลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง Φ6~Φ12mm Use cable with a diameter of Φ6~Φ12mm



ตัวทดฮาร์โมนิกความแม่นยำ
PRECISION HARMONIC REDUCER

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



ตัวทดไซคลอยด์ความแม่นยำ
CYCLOIDAL PIN WHEEL PRECISION REDUCER

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



มอเตอร์เกียร์ดาวเคราะห์
TRANSMISSION PLANETARY GEAR MOTOR

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



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

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



ไดรเวอร์เซอร์โว/ไดรเวอร์ไร้แปรงถ่าน
ระบบขับเคลื่อนยานยนต์อุตสาหกรรม /
ระบบขับเคลื่อนความเร็วไฟฟ้ากระแสสลับ
SERVO DRIVER / BRUSHLESS DRIVER
INDUSTRIAL VEHICLE DRIVER / AC SPEED CONTROLLER

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



มอเตอร์ทดเกียร์แบบไร้แปรงถ่าน
แม่เหล็กถาวรขนาดเล็ก
DC BRUSHLESS GEAR MOTOR

ZD บริษัท อสมท โซลาร์ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

AC&DC 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 เขตใหม่อ่าวหางโจว 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