

AC/DC GEAR MOTOR

SYNERGY ASIA SOLUTION CO.,LTD

HIGH QUALITY, BETTER VALUE – SAS GEAR MOTOR

WWW.MOTORSAS.COM



ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

SAFETY CAUTIONS

<p>ทั่วไป General</p>	<p>โปรดอย่าใช้มอเตอร์นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในป้ายชื่อของกรุปเกียร์และมอเตอร์ 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.</p> <p>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.</p> <p>โปรดอย่าใช้กรุปเกียร์หรือมอเตอร์ที่ชำรุด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ ไฟไหม้ ฯลฯ ที่อาจเกิดขึ้น Please do not use the injured gear head or motor in order to prevent hurting, catching a fire etc.</p> <p>กรุณาอย่าถอดป้ายชื่อออก Please do not put off the nameplate.</p> <p>หากลูกค้าทำการดัดแปลงสินค้าโดยไม่ได้รับอนุญาตสินค้าจะถือว่าไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันและบริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบใดๆ 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.</p>
<p>การเคลื่อนย้าย/Moving</p>	<p>การเคลื่อนย้ายหากเกิดตกหรือล้มจะเป็นอันตรายมาก ดังนั้นโปรดระมัดระวังเป็นพิเศษ When you move it, if it shed off or fall to one side, it is very dangerous, please pay more attention.</p>
<p>การประกอบ Assembly</p>	<p>โปรดอย่าวางวัสดุไวไฟไว้รอบ ๆ มอเตอร์เพื่อหลีกเลี่ยงไฟไหม้ Please never put the flammable thing near motor, avoid fire.</p> <p>โปรดอย่าวางสิ่งของไว้รอบมอเตอร์ เพราะอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการระบายอากาศและความเย็น 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.</p> <p>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.</p> <p>ใส่อุปกรณ์ที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน 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.</p>
<p>การประกอบกับ เครื่องจักรหลัก Assemble to the main machine</p>	<p>โปรดติดตั้งฝาครอบนิรภัยบนส่วนที่หมุนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ Please set a safe cover above rotating part, to prevent being hurt.</p> <p>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.</p>
<p>การเดินสายไฟ/Wiring</p>	<p>เมื่อทดสอบความต้านทานฉนวน อย่าสัมผัสขั้วไฟฟ้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต Please don't get in touch with terminal, when you measure insulated resistance, preventing danger of getting an electric shock.</p>
<p>การดำเนินการ Operation</p>	<p>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)</p> <p>ห้ามงอ ยืด 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.</p> <p>ขั้วดินควรต่อลงดินให้แน่นหนาเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต ควรแน่ใจว่าใช้แหล่งจ่ายไฟที่ตรงตามข้อกำหนดบนแผ่นป้ายชื่อ เพื่อหลีกเลี่ยงการไหม้มอเตอร์และก่อให้เกิดเพลิงไหม้ 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.</p>
<p>การตรวจสอบและ บำรุงรักษาประจำวัน The daily check and maintain</p>	<p>ระหว่างการใช้งาน อย่าเข้าใกล้หรือสัมผัสวัสดุที่กำลังหมุน (เพลลา ฯลฯ) หากมีใครได้รับบาดเจ็บ โปรดปิดสวิตซ์ไฟทันทีและจัดการทันที 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.</p> <p>เมื่อเกิดไฟดับ อย่าลืมปิดสวิตซ์ไฟเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์หลังจากที่ไฟฟ้ากลับมาใช้ได้อีกครั้ง Please turn off the electrical source switch when electricity stops, in order to prevent hurting the person and damaging the device. when electricity recovers.</p> <p>หมายเหตุ: สำหรับมอเตอร์ที่มีการป้องกันความร้อน แหล่งจ่ายไฟจะถูกตัดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ผิดปกติ และมอเตอร์จะกลับมาทำงานอีกครั้งโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์ลดลงถึงค่าที่กำหนด (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.</p> <p>(Note: when the motor is not burned, the motor can work automatically)</p>
<p>การตรวจสอบเมื่อได้รับสินค้า Receiving confirm</p>	<p>ในแต่ละวัน คุณควรเปิดมอเตอร์ให้ทำงานในสภาพแวดล้อมการทำงานปกติ (ยกเว้นรุ่นพิเศษ) In daily, you should keep the motor operating in the normal work environment. (Except the special model)</p> <p>ขณะตรวจสอบโปรดอย่าเข้าใกล้หรือสัมผัสชิ้นส่วนที่หมุน (เพลลา) สิ่งของหรือใครบางคนอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ While checking, please do not get close to or touch rotating parts (shaft). Something or somebody may engulf of hurt.</p>
<p>การตรวจสอบเมื่อได้รับสินค้า Receiving confirm</p>	<p>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.</p>

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 : ประเภทเพลาบาล็อค Round shaft A1: ประเภทเพลาล็อคคิม 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 : พร้อมกล่องเทอร์มินอล 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	

คำอธิบายของรุ่นตัวทดรอบ Description Of Reducer Model

5 GN 50 K
 ① ② ③ ④

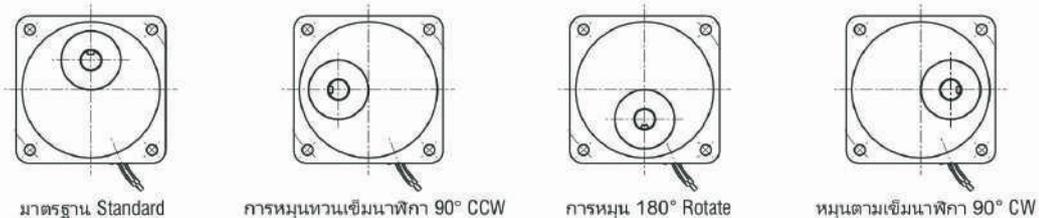
①	ขนาดหัวเกียร์ Gearhead frame size	0: 42mm 2: 60mm 3: 70mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm
②	ประเภทของเพลา Type of pinion	GN: GN ประเภทเพลาธรรมด GN type gear GU: GU ประเภทเพลาเพิ่มประสิทธิภาพ GU type gear
③	อัตราทดเกียร์ Gear ratio	(ตัวอย่าง e.g) 50: อัตราทดเกียร์ Gear ratio of 1: 50 10x หมายถึงหัวเกียร์กลางของอัตราทด 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 จะถูกละเว้นเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวทดรอบขนาน และข้อ 4 จะถูกละเว้นเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวทดมุมฉาก

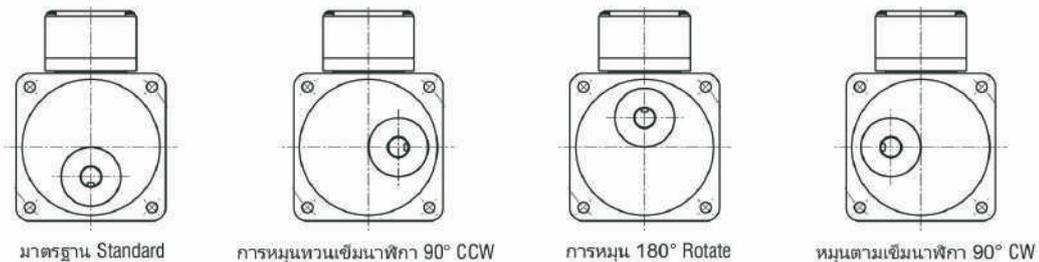
Note: If the motor assembly with parallel gear box pls cancel item no 5, if assembly with right angle gear box pls cancel item no 4.

ชุดเพลาคู่ขนาน Parallel Shaft Series

● แบบต่อตรง Lead Style



● แบบต่อผ่านกล่อง Junction Box



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 100MΩ หรือมากกว่านั้นเมื่อวัดด้วยเครื่องวัดความต้านทาน DC500V In the circumstance of normal temperature and humidity, the resistance can be up to 100MΩ, 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-เฟส 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)

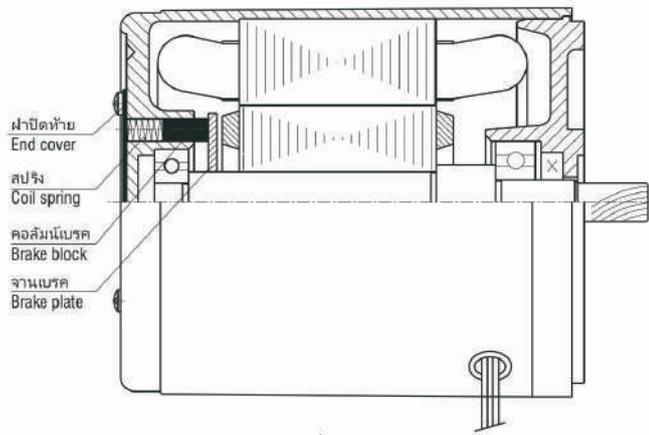
ประเภทมอเตอร์ Motor Type	ขนาด Size	ความหนา Thickness (mm)
3W type	80X80	5
6W type	115X115	
15W type	125X125	
25 (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 4IK40, 4IK60) (2P-high-speed 4IK40 type, 4IK60 type)	135X135	
40W, 60W type	165X165	
60W, 90W, 120W type (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 5IK150) (2P-High-speed 5IK150 type)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

คุณสมบัติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motor Features

- 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.
- เมื่อมอเตอร์เฟสเดียวทำงาน จะสร้างแรงบิดในทิศทางตรงข้ามกับทิศทางการทำงาน ดังนั้น จึงไม่สามารถเปลี่ยนทิศทางการหมุนได้ในเวลาอันสั้นก่อนเปลี่ยนทิศทางการหมุนหลังจากที่มอเตอร์หยุดแล้ว 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.
- 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

- มอเตอร์แบบย้อนกลับได้ติดตั้งเบรกแบบเฟรชที่ด้านหลังของมอเตอร์และเหมาะสำหรับการหมุนไปข้างหน้าและถอยหลังบ่อยๆ ในช่วงเวลาสั้นๆ โครงสร้างของเบรกแบบเฟรชแสดงไว้ในรูปที่ 1 คอเบรกที่มีแรงดันสปริงจะกำหนดทิศทางกับจานเบรกที่กำลงับและรักษาแรงดันอย่างต่อเนื่อง เบรกแบบเฟรชของมอเตอร์แบบย้อนกลับทำงานดังนี้: 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:



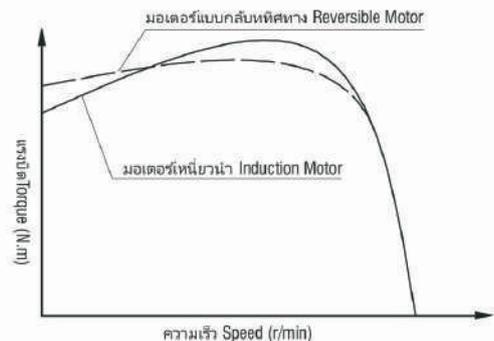
รูปที่/ Fig.1

- 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)

- แรงบิดยึดและระยะเคลื่อนตัวเกินของเบรกแบบเฟรชแสดงอยู่ในตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม แรงบิดอาจแตกต่างกันไปตามระยะเวลาการหมุนหรืออุณหภูมิ และเป็นเพียงข้อมูลอ้างอิงเท่านั้น โปรดทราบว่าในระหว่างการใช้งานครั้งแรก 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.
- มอเตอร์แบบกลับทิศทางได้ เช่น มอเตอร์เหนี่ยวนำ สตาร์ทด้วยตัวเก็บประจุ และมีแรงบิดแบบเดียวกับมอเตอร์เหนี่ยวนำ แต่มอเตอร์แบบกลับทิศทางได้นั้นได้รับการออกแบบให้มีแรงบิดเริ่มต้นที่สูงกว่า 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
				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 เราผลิตแบบปิดเครื่องที่ปิดใช้งาน เมื่อแรงดันไฟออกที่ขดลวด จะทำให้แกนหมุนที่ถูกสปริงกดเป็นแม่เหล็ก มอเตอร์จะอยู่ในขั้นหมุน เมื่อมีแรงต้านระหว่างแกนหมุนและขอบเบรก เมื่อแรงดันไฟที่ขดลวดลดลง 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

เป็นเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดที่ปิดใช้งานเมื่อปิดไฟกระแสสลับซึ่งเชื่อมต่อกับมอเตอร์ จะหยุดกะพริบและรักษาโหลดเมื่อปิดแหล่งจ่ายไฟ จะรักษาแรงบิดระหว่าง 0.05 ~ 2.0 นิวตันเมตร

เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเบรกความปลอดภัยในสถานการณ์ที่ปิดไฟโดยไม่รู้ตัว แม่เหล็กไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนทิศทางได้บ่อยครั้ง 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.

หลังจากที่เราตั้งค่าวงจรสับเปลี่ยนในเบรกแล้ว เบรกจะสามารถแบ่งแหล่งจ่ายไฟให้กับมอเตอร์ได้

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

※ค่ามาตรฐานจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการใช้งาน เมื่อใช้งานจริง ควรทำให้อุณหภูมิพื้นผิวของมอเตอร์ไม่เกิน 90°C

※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°C.

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

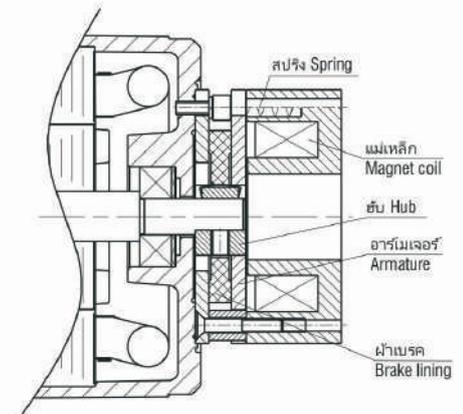
เวลาเริ่มต้น หมายถึง เวลาเริ่มต้นของมอเตอร์บวกกับเวลาปล่อยเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า เวลาเบรกหมายถึงเวลาตั้งแต่ตัดไฟจนกระทั่งมอเตอร์หยุดสนิท เวลาโอเวอร์รัน เวลาเริ่มต้น

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



รูปที่ /Fig.3

ลักษณะการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ The Features Of The Speed Control Motor

1. เป็นหน่วยควบคุมและมอเตอร์ ต้องเชื่อมต่อเพียงครั้งเดียว ความเร็วสามารถปรับได้ง่ายด้วยโพเทนชิโอมิเตอร์ ตัวควบคุมได้รับการแก้ไขด้วยวงจรควบคุมความเร็ว ตัวเก็บประจุ

การกำหนดความเร็ว 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 overhear.

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
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลาลูกกลม 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) หากมอเตอร์ร้อนเกินไป ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใด 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: สำหรับรุ่นหลังท้ายด้วย "-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	เพลาลูกกลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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 ความเร็วจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไว้ประมาณ 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
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	1.30	1.39	1.60	1.90	2.40	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		60Hz	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
	2GN□K	50Hz	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
		60Hz	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

โหลดแวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

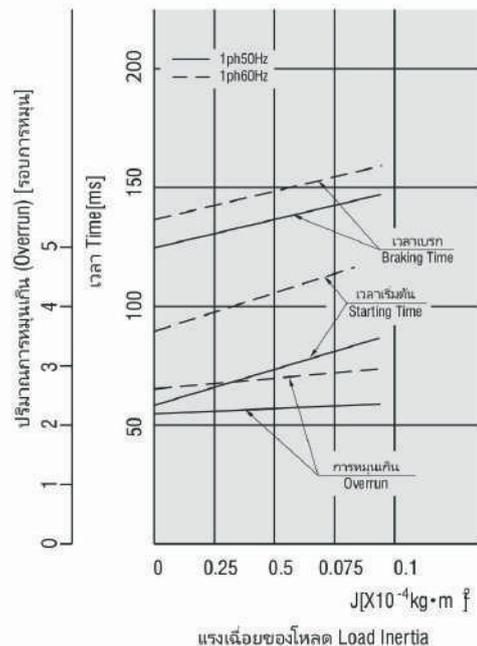
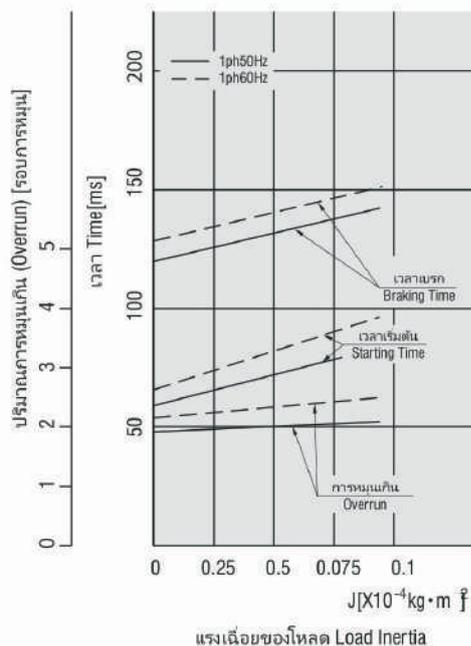
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



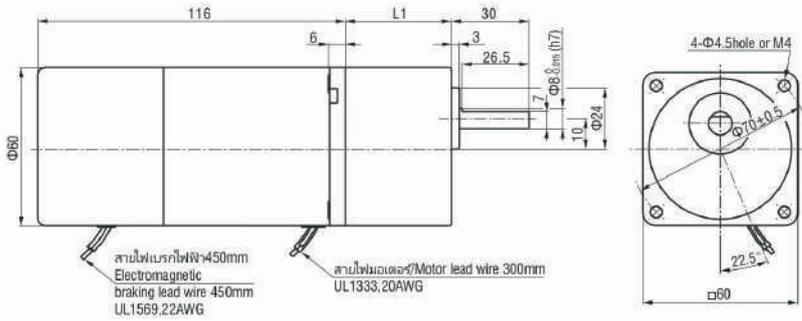
แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

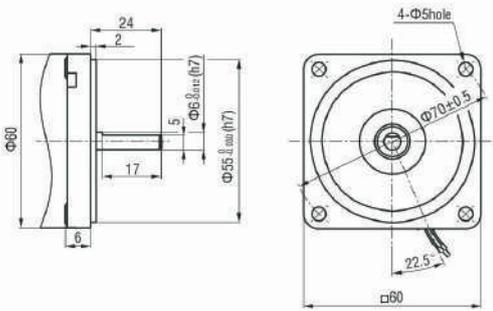
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1 kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

ยกเว้นน้ำหนักและส่วนของเพลาลูกเบี้ยว รูปร่างภายนอกของมอเตอร์จะเหมือนกับรุ่นเพลาเพื่องท้าย, 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

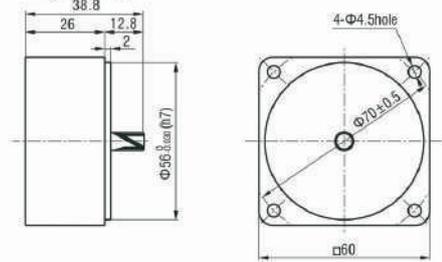
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเบี้ยว GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเพื่องท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 3GN10XX

น้ำหนัก Weight: 0.3kg



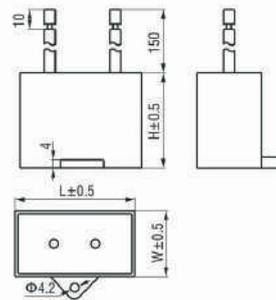
ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเบี้ยว 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 หมายถึง สัญลักษณ์ (T) ซึ่งแสดงว่าเป็นรุ่นที่มีเทอร์มินอลบ็อกซ์ (กล่องต่อสายไฟ)

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



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

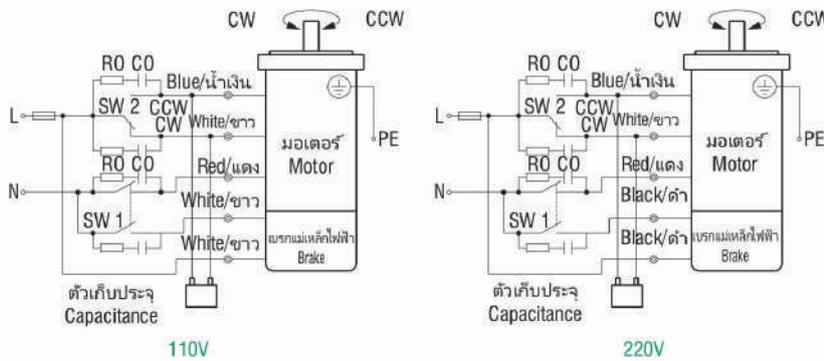
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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 CW.



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

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

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

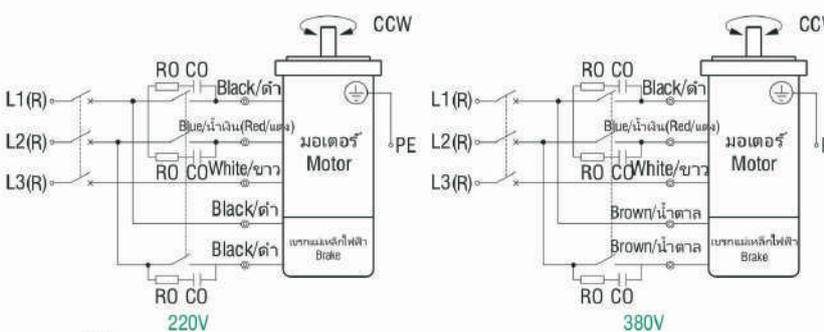
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน 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.



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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- 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

■ 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 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
เพลาคงห่วย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
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.

● (Tip) 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	
	เพลาคงห่วย 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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	อัตราทดเกียร์																									
		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	
3RK15GN-AM 3RK15GN-EM 3RK15GN-CM 3RK15GN-HM 3RK15GN-SM 3RK15GN-S3M	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	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	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	50.0

โหลดแวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

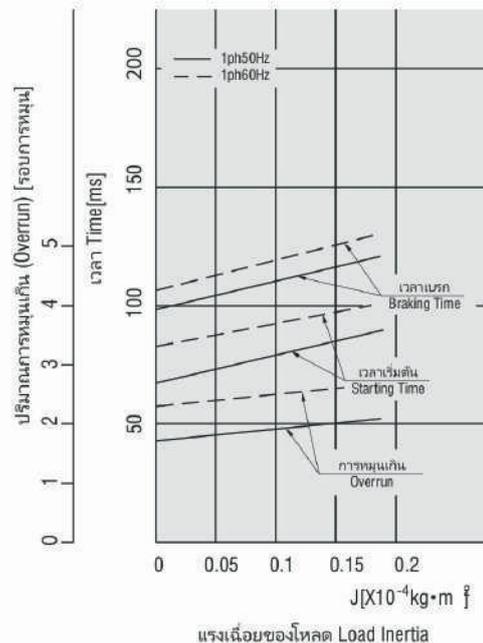
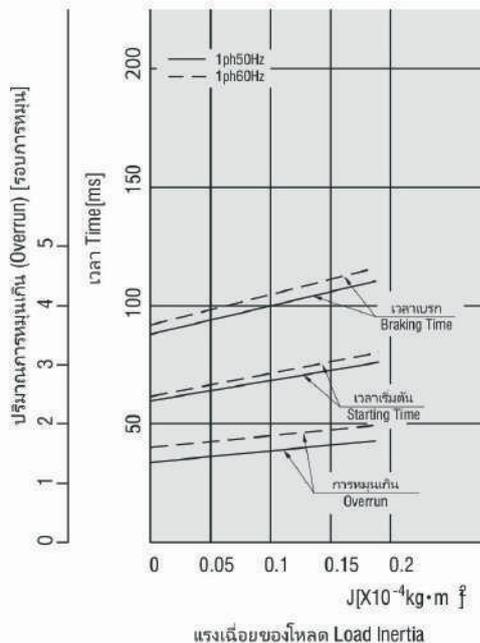
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor

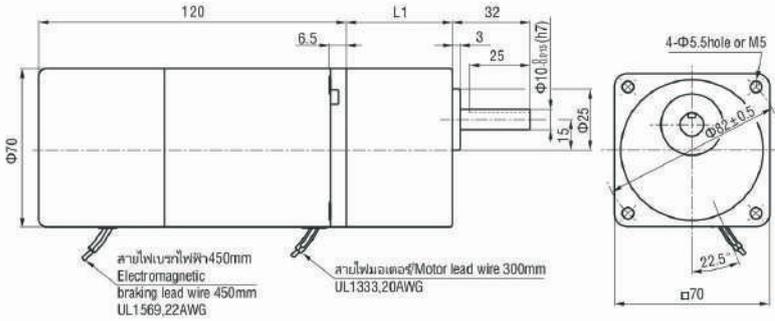


แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

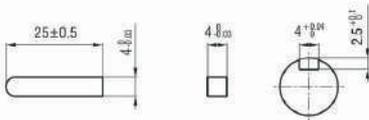
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.47kg หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



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

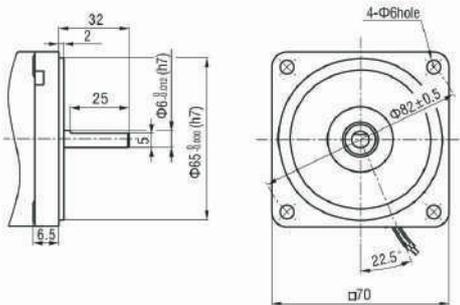
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● สิม•ร่องสิม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



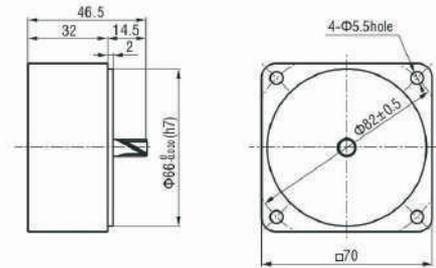
● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

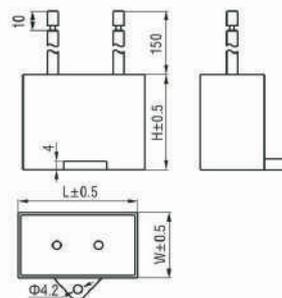
สามารถติดตั้งเพลาลูกเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาลูกเฟืองท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
3GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.3kg



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

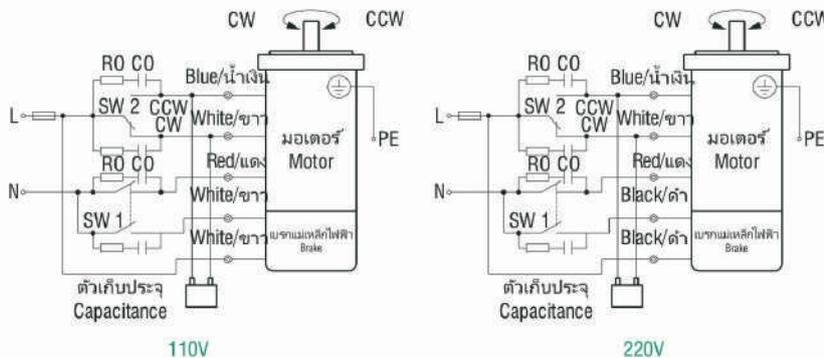


แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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

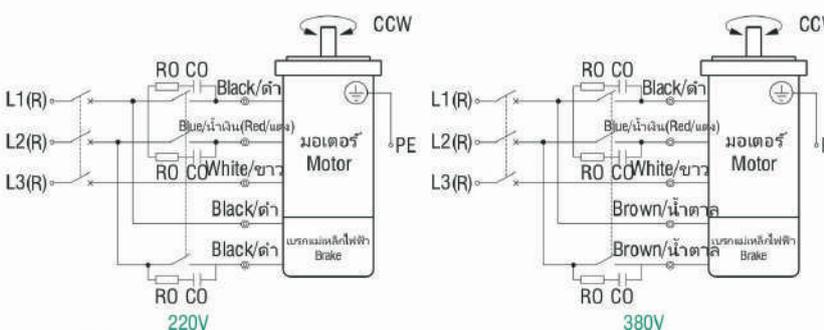
SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์พร้อมเบรก)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.
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.
ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

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

SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.
ทิศทางหมุน Direction of Rotation.
หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใดๆ 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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, C0=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=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

■ 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		ระดับการทํางาน 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
เพลลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลลากลม Round Shaft									
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				
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 the label.

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model	
	เพลลาเพืองท้าย Pinion Shaft	เพลลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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 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.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ส่วนอื่น 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 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
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
			60Hz	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
			60Hz	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

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

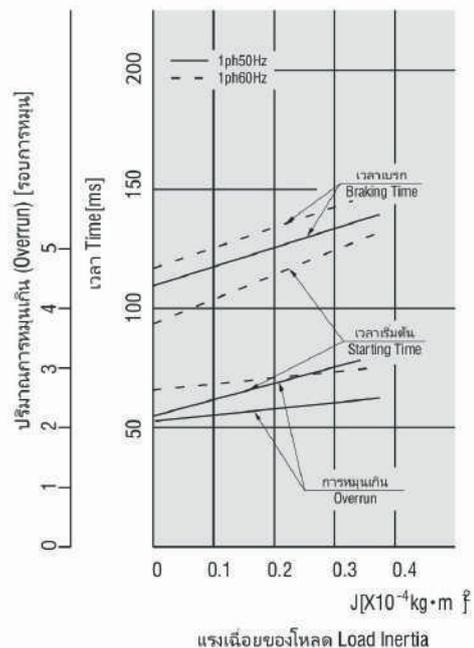
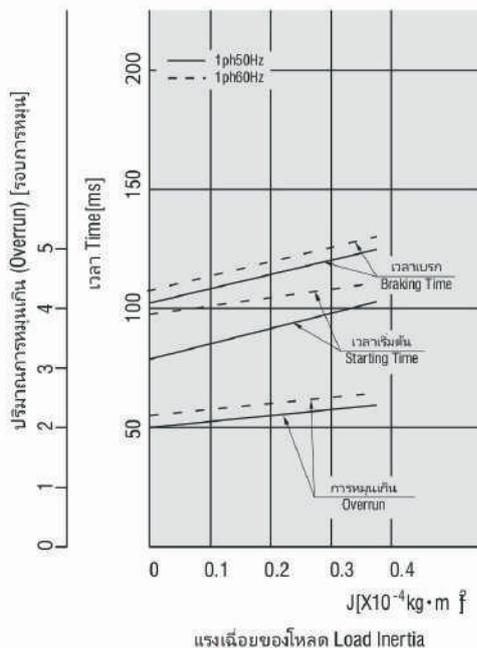
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



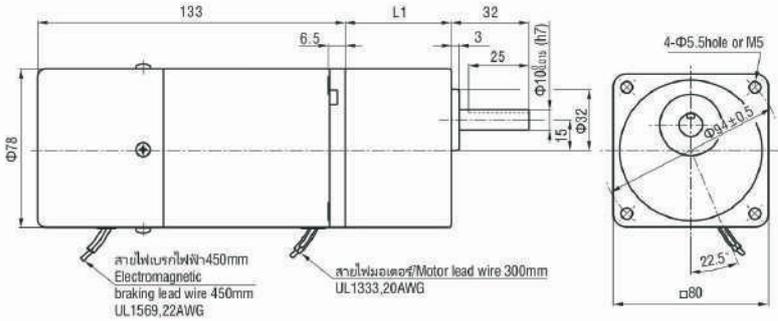
แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.15kg

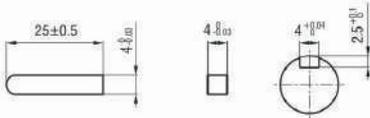
หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg



รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4RK25GN-AM 4RK25GN-EM 4RK25GN-CM 4RK25GN-HM 4RK25GN-SM 4RK25GN-S3M	4GN□K	3~200	43.5

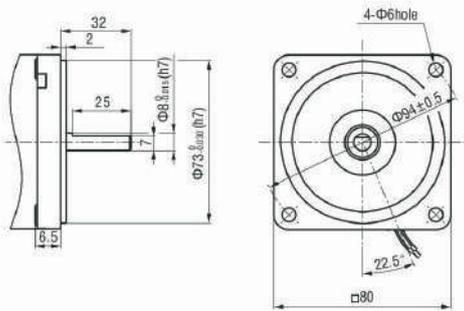
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● สิม•ร่องสิม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



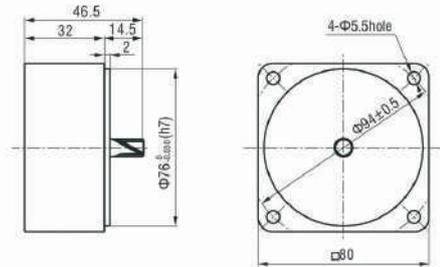
● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

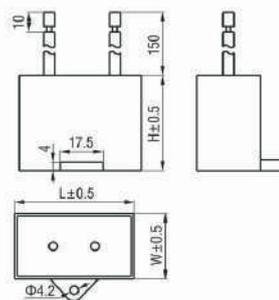
สามารถติดตั้งบนเพลาลูกเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเฟืองท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
4GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.41kg



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเฟลาของมอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเฟลาเพืองท้าย และใช้ได้กับรุ่นเฟลากลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมียง)
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.

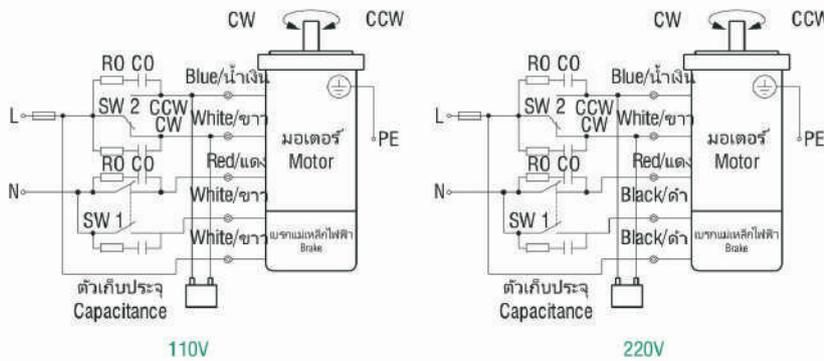
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	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)	สวิตช์พร้อมียง Switched Simultaneously
Sw2			-

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

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

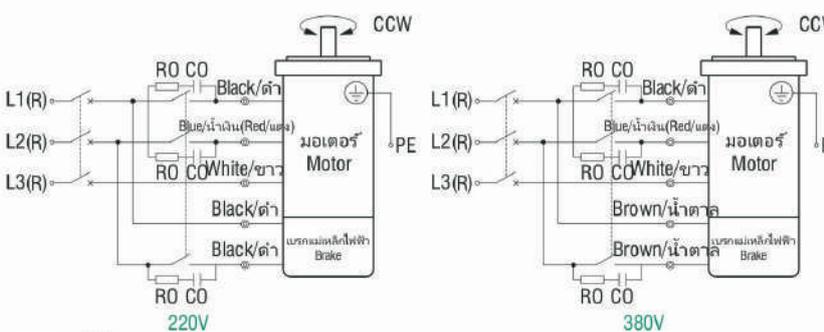
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน 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.



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)	สวิตช์พร้อมียง Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, C0=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- ROCO indicate surge suppressor circuit. [RO=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

■ 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 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
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
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.

● (Tip) 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	เพลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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	อัตราทดเกียร์																								
		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
		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
		60Hz	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

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

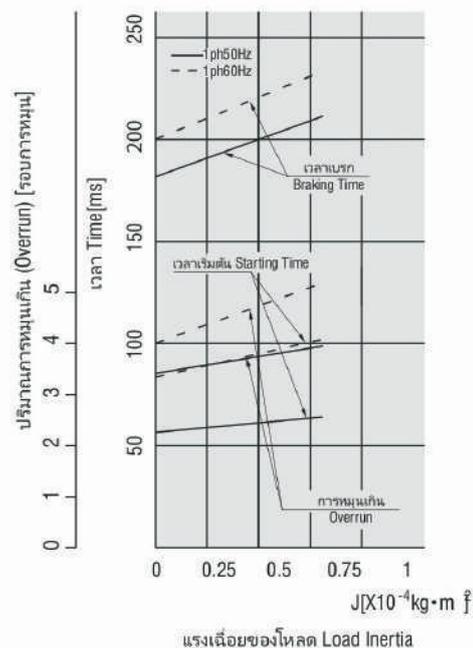
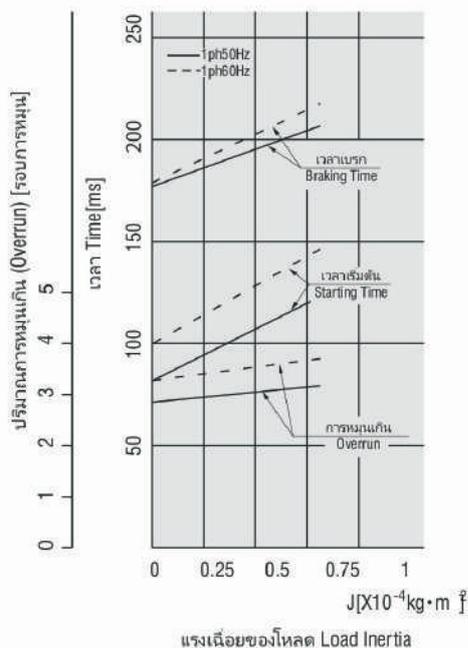
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



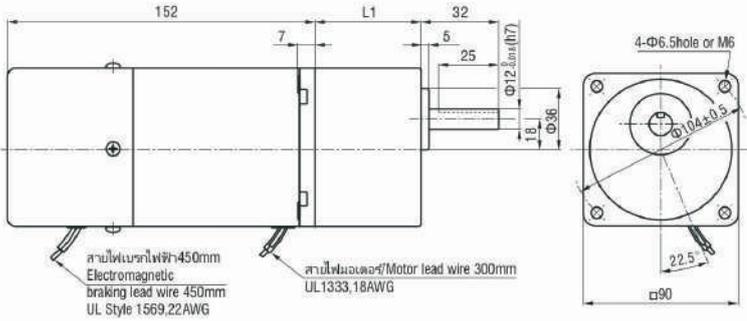
แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.1kg

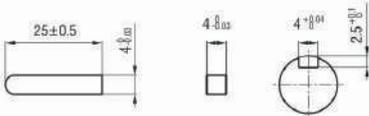
หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



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

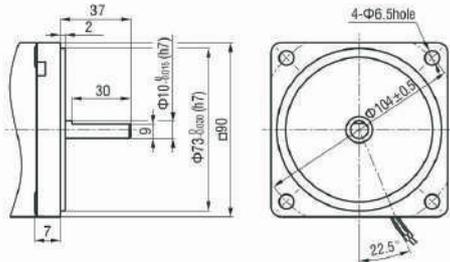
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● สิม•ร่องสิม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



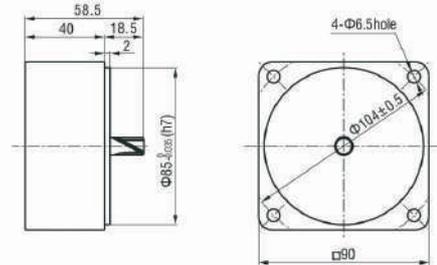
● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

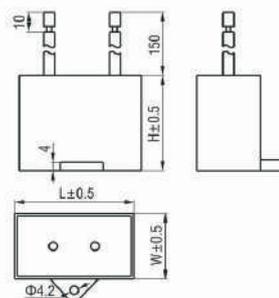
สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type
ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเฟืองท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GN10XK
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

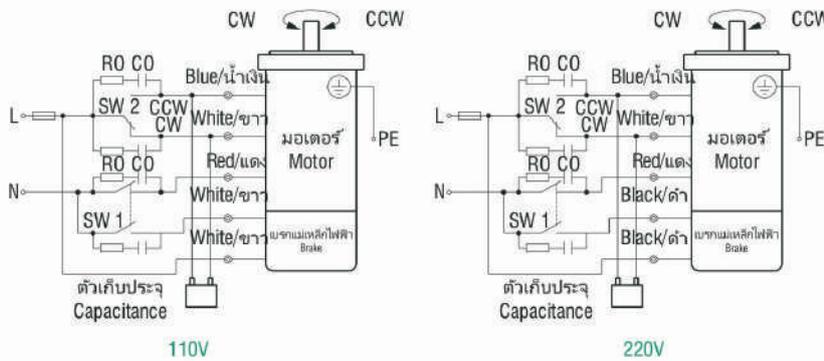
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

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

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

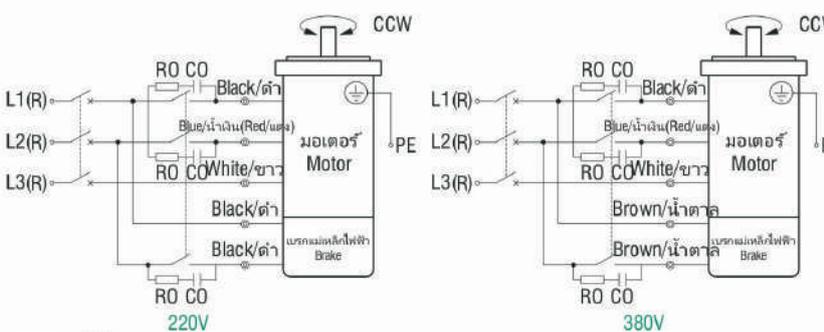
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใดๆ 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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- 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		ระดับการทำงาน 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
เพลาคงที่ Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
5RK60GN-AFM	5RK60A-AFM	30min	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
					60	1.70		380		
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	
	เพลาคงที่ 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> อายุการใช้งานนาน เสียงรบกวนต่ำ <ul style="list-style-type: none"> 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
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
		60Hz	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
		50Hz	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
		60Hz	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

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

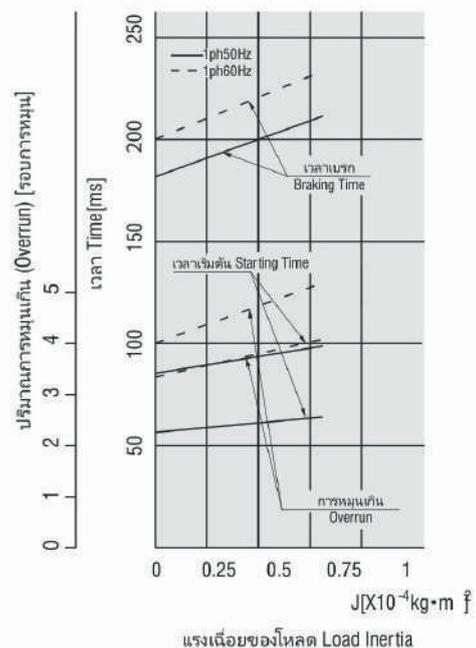
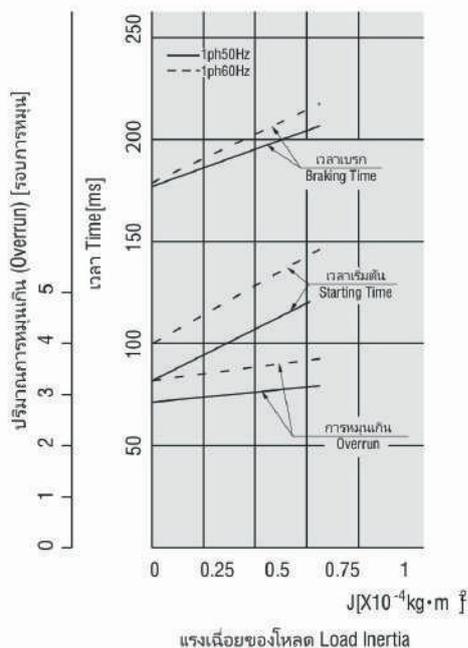
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor

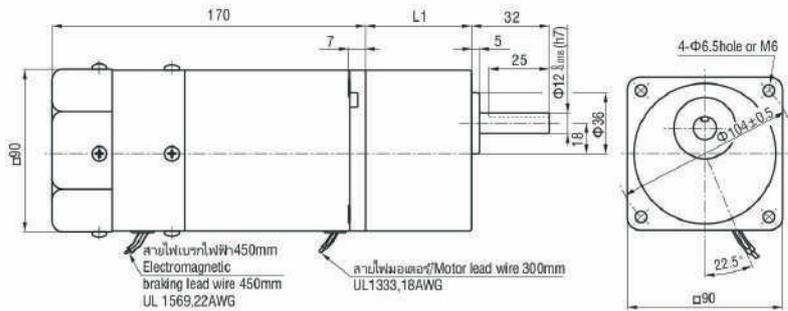


■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

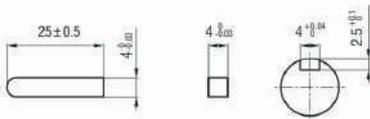
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.55kg หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



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

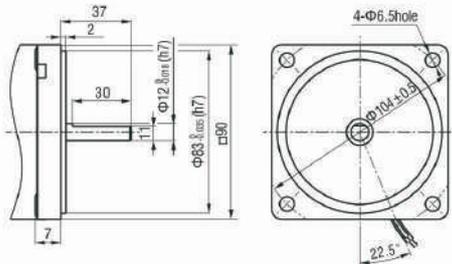
- ใส่อัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 สามารถทำเป็นกล่องสั้นได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

● สิม•ร่องสิม (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key•Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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

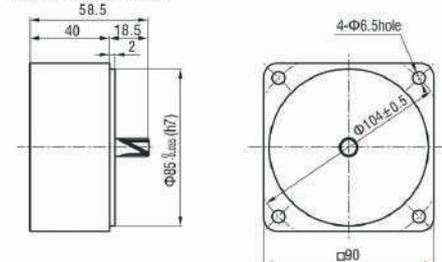


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้าย GN ได้
Can be connected to GN pinion shaft type

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

น้ำหนัก Weight: 0.6kg



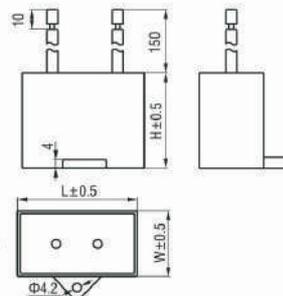
■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมียง)
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.

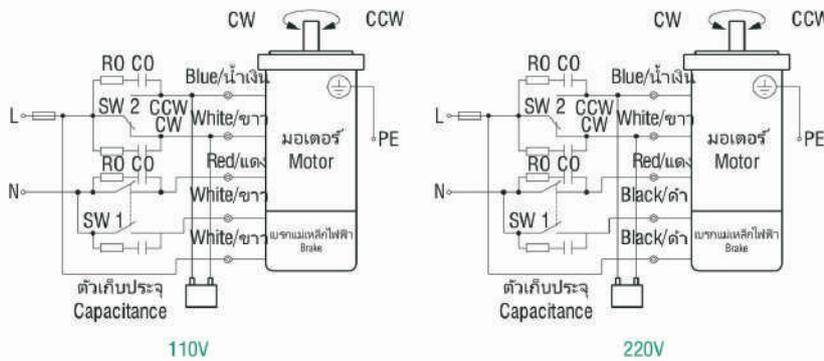
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมียง Switched Simultaneously
Sw2			-

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

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

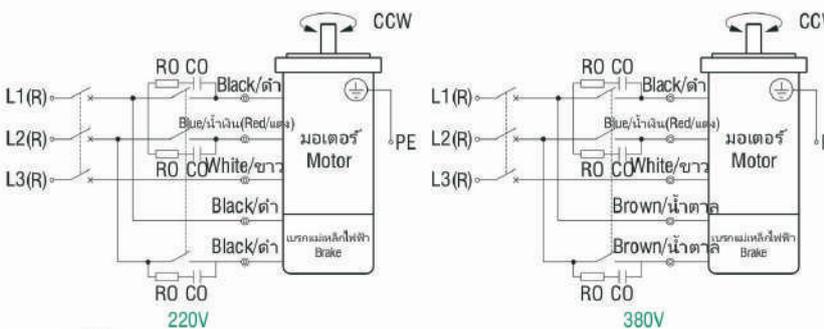
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใดๆ 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)		สวิตช์พร้อมียง Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- 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	ระดับการทํางาน 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
เพลลาเพืองท้าย Pinion Shaft	30min	60	1ph 100	50	1.26	470	470	1250	25.0
				60	1.70		380	1550	
5RK60GU-AFM	30min	60	1ph 110	60	1.05	330	380	1550	15.0
			1ph 120		0.85				
5RK60GU-EFM	30min	60	1ph 220	50	0.55	420	470	1250	4.50
			1ph 230		0.60				
5RK60GU-CFM	30min	60	1ph 220	60	0.55	420	380	1550	4.50
			1ph 230		0.60				
5RK60GU-HFM	30min	60	3ph 220	50	0.45	1000	470	1250	-
			3ph 230		0.40				
5RK60GU-SFM	30min	60	3ph 380	50	0.26	1000	470	1250	-
			60		0.23				

● การรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ จะอ้างอิงจากหมายเลขรุ่นที่ระบุบนแผ่นป้ายชื่อของมอเตอร์

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

● **⚠** 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
	เพลลาเพืองท้าย Pinion Shaft

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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 ความเร็วจริงจะลดลงจากค่าที่แสดงไปประมาณ 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	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	
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	20.0	
		60Hz	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	200	200
	5GU□KB 5GU□K	50Hz	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	20.0	20.0
		60Hz	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	200	200

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

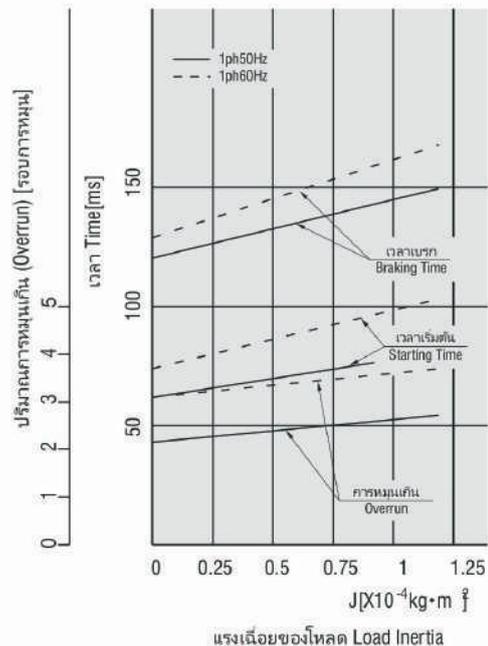
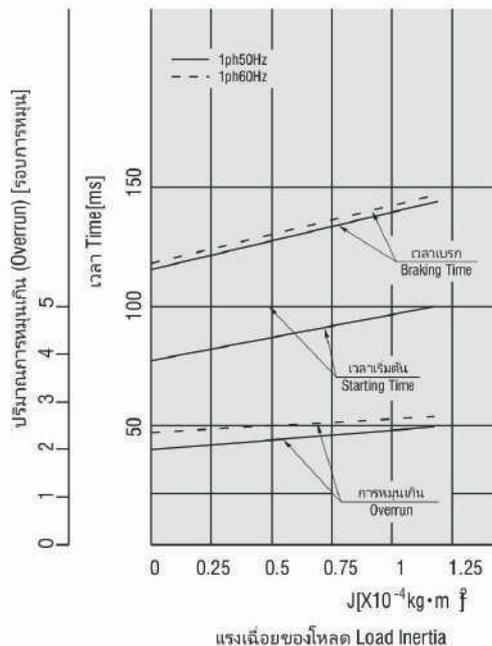
มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

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

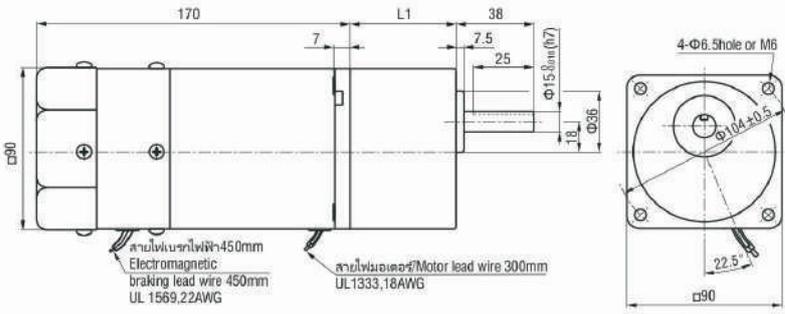


แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

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	5GU□KB	3~200	65.5
5RK60GU-EFM			
5RK60GU-CFM			
5RK60GU-HFM			
5RK60GU-SFM			
5RK60GU-S3FM			

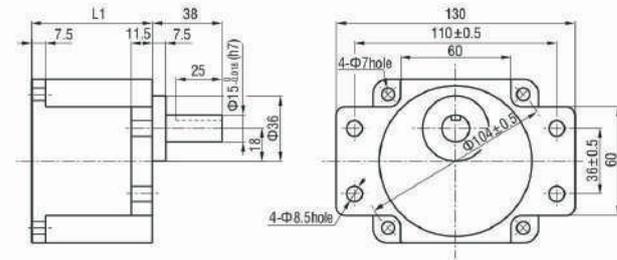
● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● เกียร์หัวแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

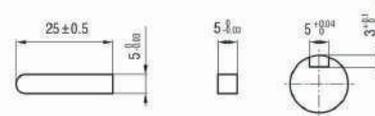
สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้ายรุ่น GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft

5GU□K

น้ำหนัก Weight: 1.5kg

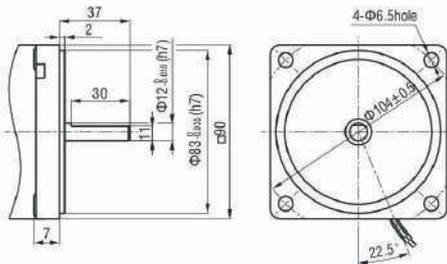


● สิม-ร่องสิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์
Key·Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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

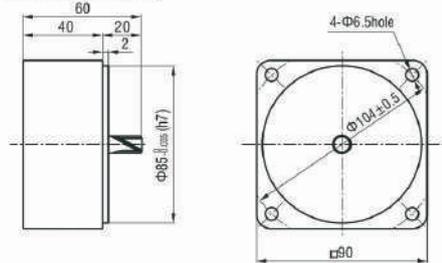


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาฟันเฟือง
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg



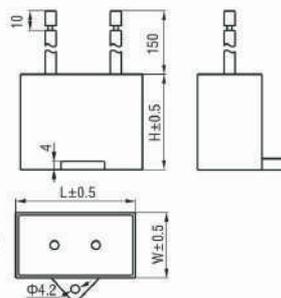
ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model	รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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 หมายถึง สัญลักษณ์ (T) ซึ่งแสดงว่าเป็นรุ่นที่มีเทอร์มินอลบล็อกซ์ (กล่องต่อสายไฟ)

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

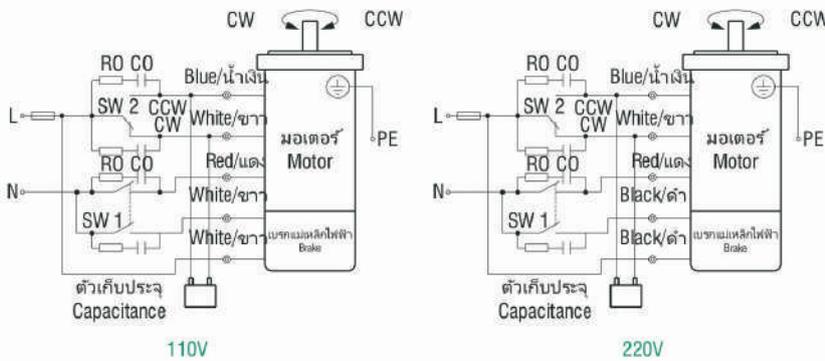


แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงเหมือนกัน
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	

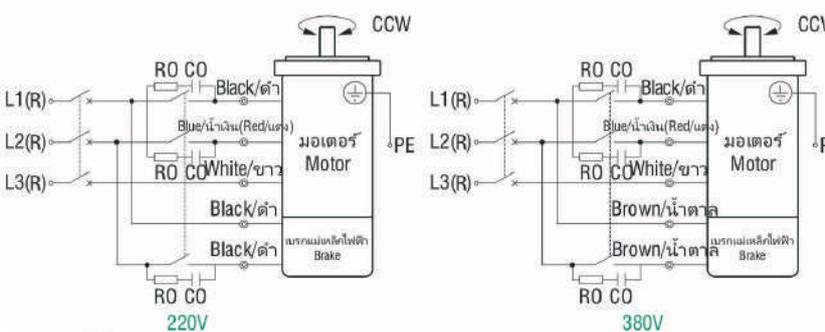
SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.
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.
ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Simultaneously
Sw2			-

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.
ทิศทางหมุน 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.



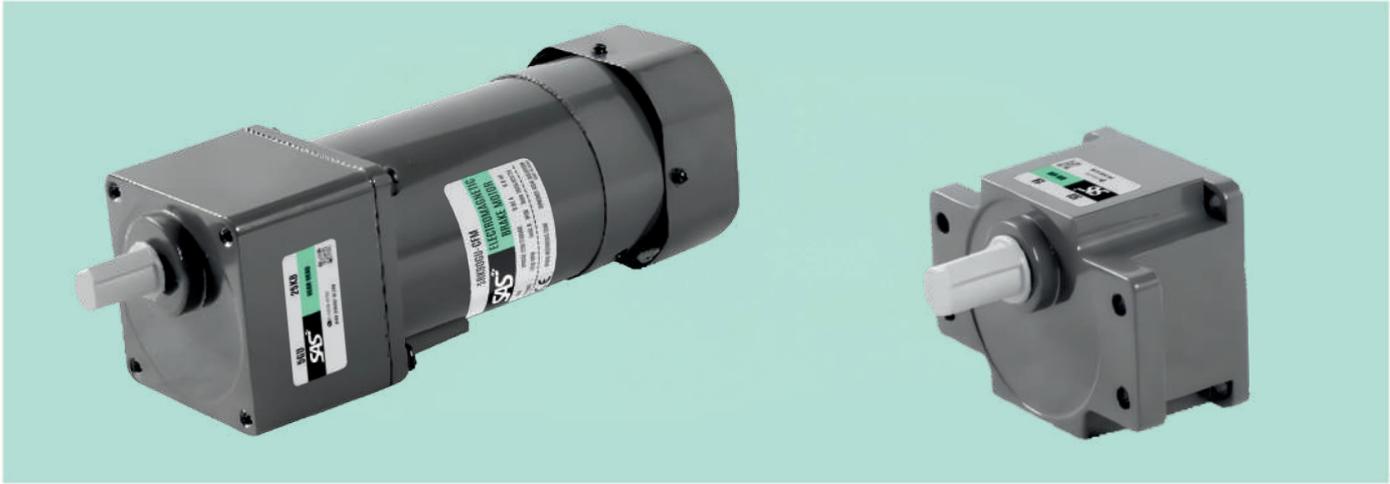
หมายเลข สวิตช์ Switch No.	ความจุกระแสของหน้าสัมผัสสวิตช์ Capacitor of Switch Connection Point	หมายเหตุ Note
Sw1	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราว CR [RO=5~200Ω, CO=0.1~0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว]
- 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		ระดับการทำงาน 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
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
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.

● (TP) 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	เพลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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	อัตราทดเกียร์																							
		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
5RK90GU-AFM 5RK90GU-EFM 5RK90GU-CFM 5RK90GU-HFM 5RK90GU-SFM 5RK90GU-S3FM	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
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
	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

โหลดขานที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

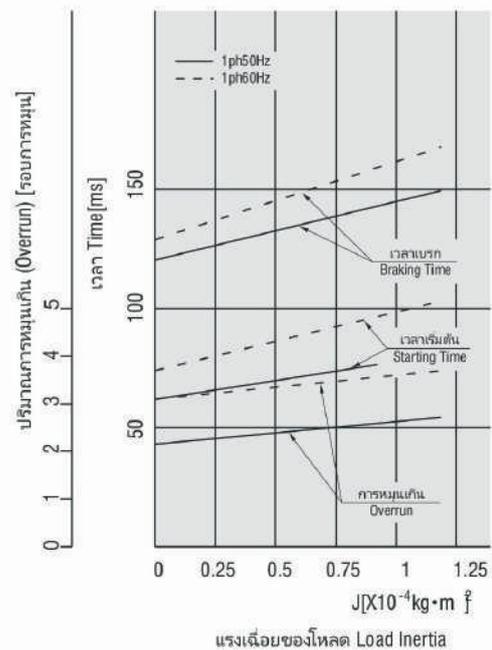
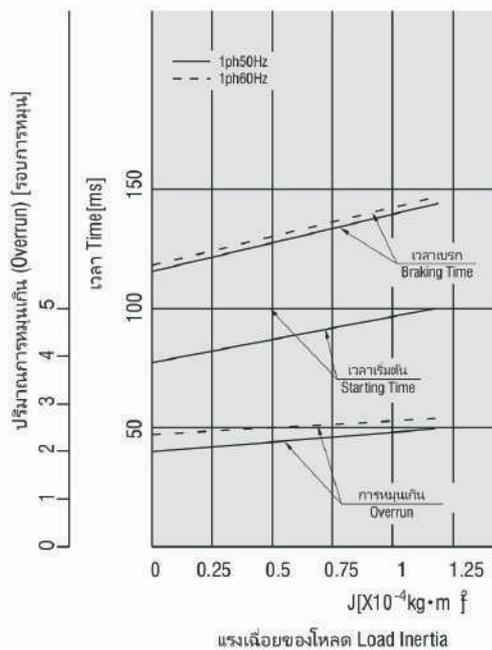
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor

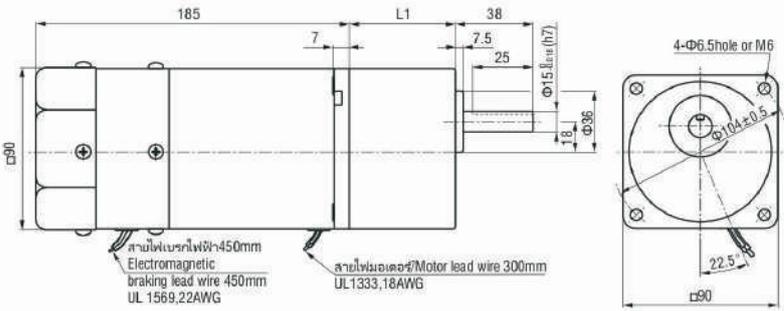


แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.3kg หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



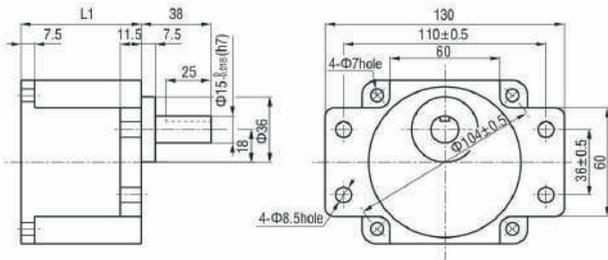
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK90GU-AFM 5RK90GU-EFM 5RK90GU-CFM 5RK90GU-HFM 5RK90GU-SFM 5RK90GU-S3FM	5GU□KB	3~200	65.5

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

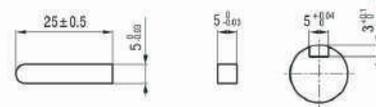
● เกียร์หัดแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้ายรุ่น GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft

5GU□K
น้ำหนัก Weight: 1.5kg

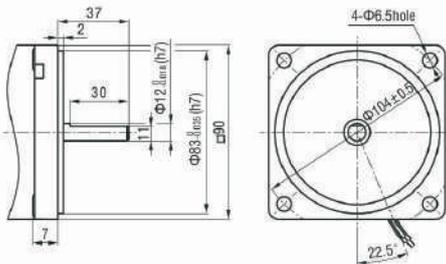


● สิม-ร่องสิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์
Key·Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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

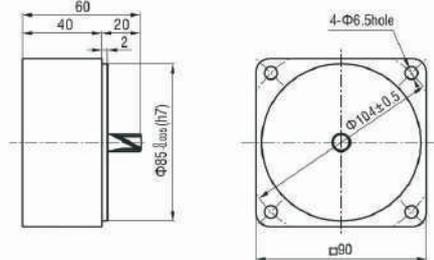


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลาเฟืองท้าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type

ลักษณะภายนอกของมอเตอร์ไฟฟ้าเหมือนกับประเภทเพลาเฟืองท้าย
The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 5GU10XK

น้ำหนัก Weight: 0.65kg

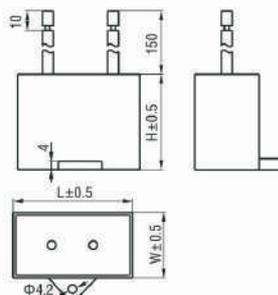


ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลากลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

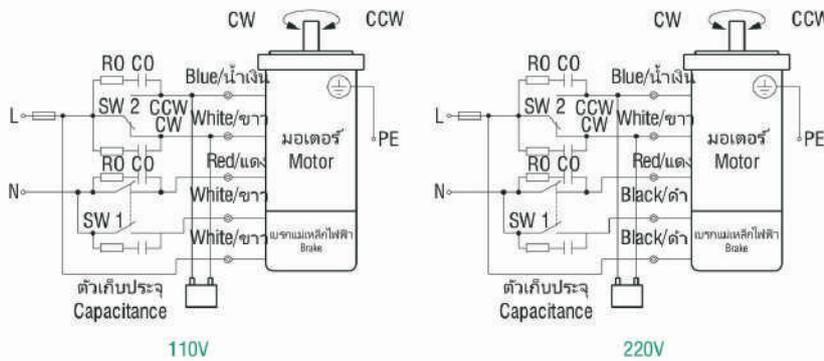
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8Aขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

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

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

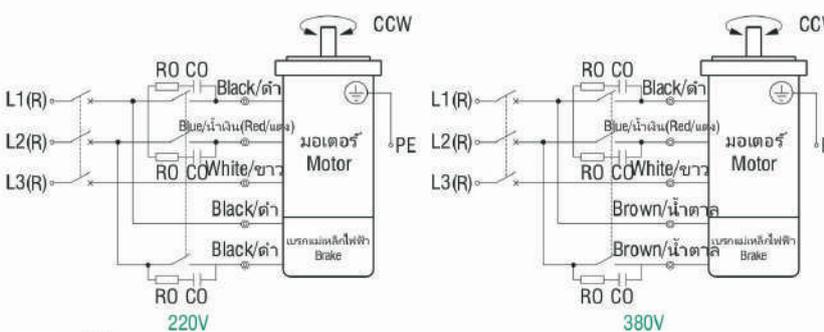
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใดๆ 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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- 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		ระดับการทางาน 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
เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลลากลม Round Shaft									
5RK120GU-AFM	5RK120A-AFM	30min	120	1ph 100	50	2.25	700	930	1250	35.0
					60	2.85				
5RK120GU-EFM	5RK120A-EFM	30min	120	1ph 110	60	1.90	650	750	1550	30.0
				1ph 120						
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				
5RK120GU-S3FM	5RK120A-S3FM	30min	120	3ph 380	50	0.40	1850	930	1250	-
					60	0.35				

● 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	
	เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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) คำนวณจากความถี่ของมอเตอร์ 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	อัตราทดเกียร์																								
		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	
5RK120GU-AFM 5RK120GU-EFM 5RK120GU-CFM 5RK120GU-HFM 5RK120GU-SFM 5RK120GU-S3FM	5GU□KB 5GU□K	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
		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-AFM 5RK120GU-EFM 5RK120GU-CFM 5RK120GU-HFM 5RK120GU-SFM 5RK120GU-S3FM	5GU□KB 5GU□K	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
		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

โหลดขานที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

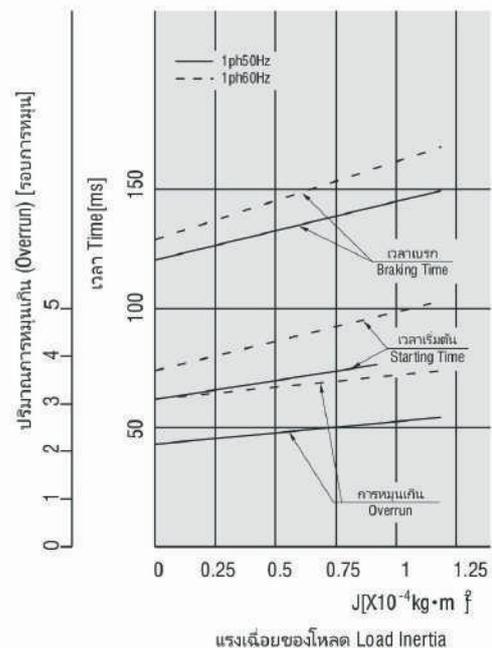
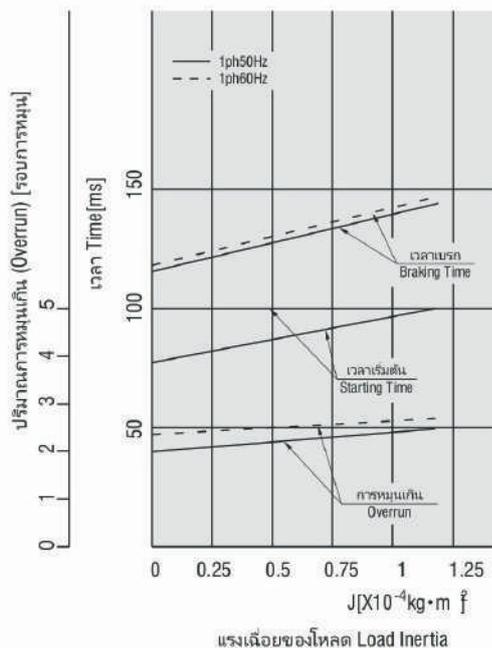
มอเตอร์ (เฟลาคลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

- มอเตอร์เฟลเดี่ยว Single-phase Motor
- มอเตอร์สามเฟล Three-phase Motor

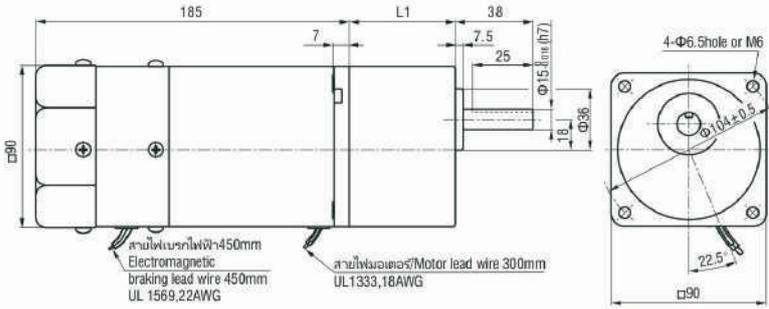


แบบบอขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.3kg หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



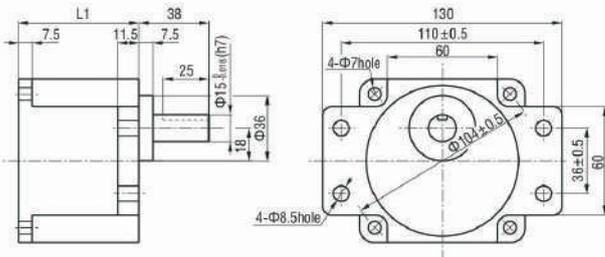
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5RK120GU-AFM 5RK120GU-EFM 5RK120GU-CFM 5RK120GU-HFM 5RK120GU-SFM 5RK120GU-S3FM	5GU□KB	3~200	65.5

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

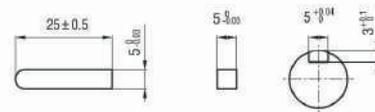
● เกียร์ตัดแบบหน้าแปลน Flange Mounting Reducer

สามารถติดตั้งบนเพลลาเฟืองท้ายรุ่น GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft

5GU□K
น้ำหนัก Weight: 1.5kg

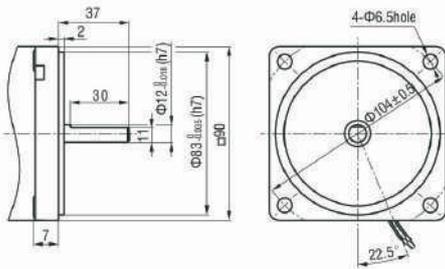


● สิม-ร่องคิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์
Key·Keyway (Accessory Of Gearhead)



● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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

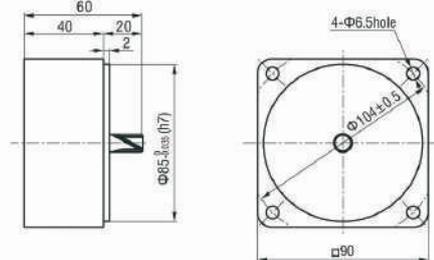


● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถติดตั้งบนเพลลาเฟืองท้าย GU ได้
Can be connected to GU pinion shaft type

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

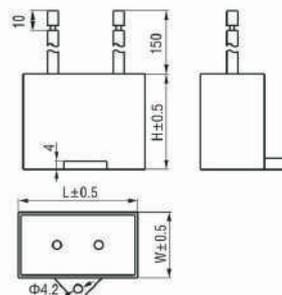
5GU10XX
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลลากลม 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

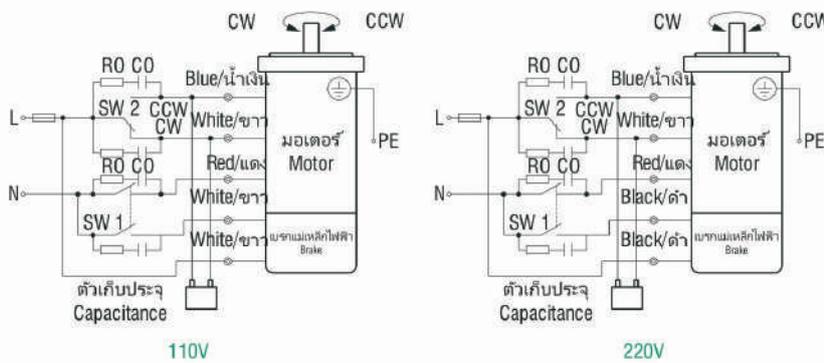
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 3A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 3A minimum (Inductive Load)	AC 250V 1.5A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 1.5A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
5RK120GU-SFM(S3FM)

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

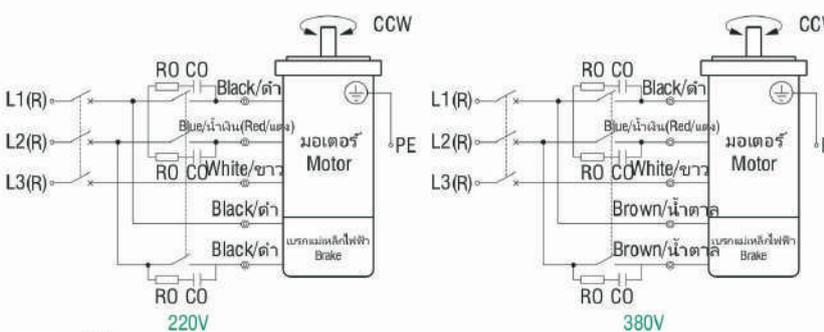
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน 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.



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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [R0=5 ~ 200Ω, C0=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- ROCO 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

■ 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		ระดับการทำงาน 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
เพลานึงท้าย Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
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 1ph 120	60	1.70 1.80	600	750	1550	30.0
6RK120GU-CFM	6RK120A-CFM	30min	120	1ph 220 1ph 230	50	0.95	750	930	1250	8.0
6RK120GU-HFM	6RK120A-HFM	30min	120	1ph 220 1ph 230	60	0.95 1.00	700	750	1550	8.0
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 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	
	เพลานึงท้าย 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> อายุการใช้งานนาน เสียงรบกวนต่ำ <ul style="list-style-type: none"> 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
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	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
		60Hz	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
6RK120GU-AFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	50Hz	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
		60Hz	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
		60Hz	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
6RK120GU-AFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-HFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	50Hz	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
		60Hz	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

โหลดแกนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

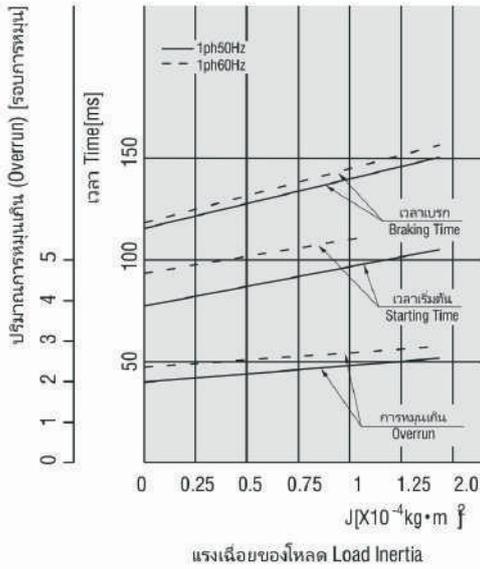
มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

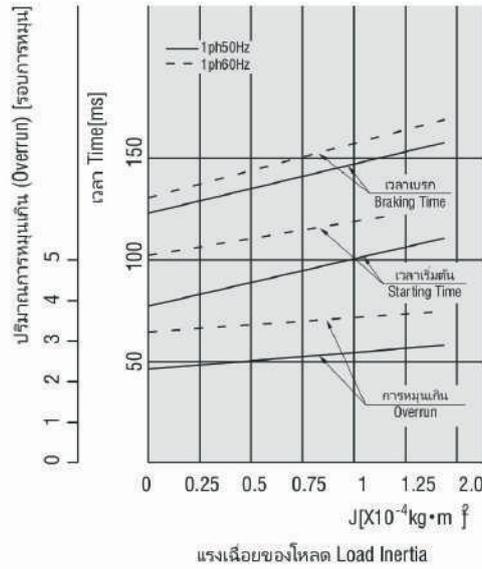
→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor



● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor

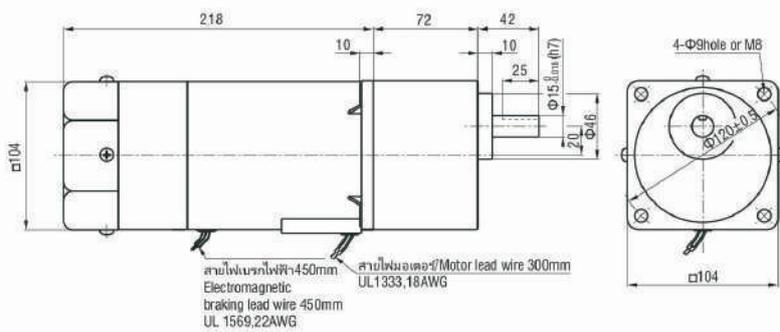


แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.65kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

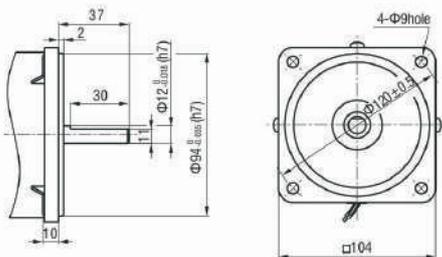


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK120GU-AFM 6RK120GU-EFM 6RK120GU-CFM 6RK120GU-HFM 6RK120GU-SFM 6RK120GU-S3FM	6GU□K	3~200	72

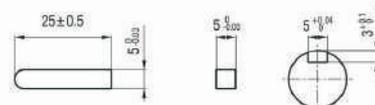
● ในช่อง Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



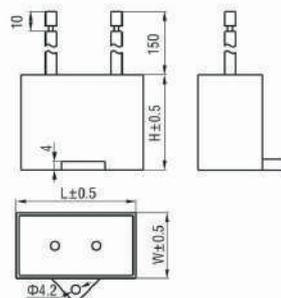
● สิม ร่องคิม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์ Key·Keyway (Accessory Of Gearhead)



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

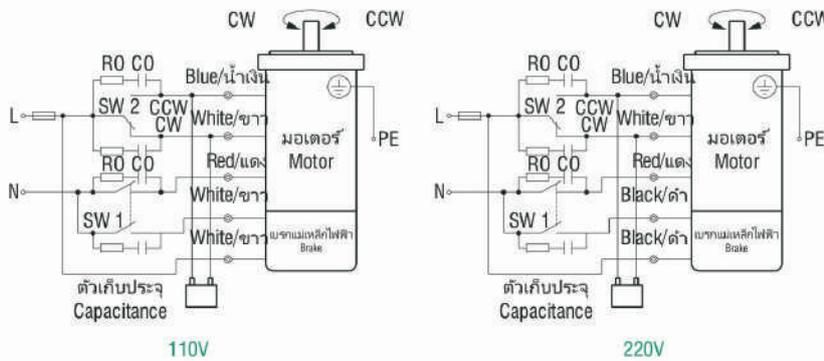
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
6RK120GU-SFM(S3FM)

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

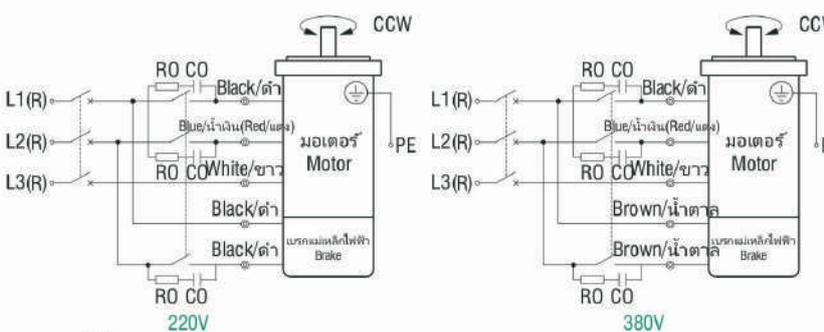
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน Direction of Rotation.

หากต้องการเปลี่ยนทิศทางหมุน ให้สลับการเชื่อมต่อระหว่างสาย R, S และ T ใดๆ 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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- RO CO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว
- RO CO 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		ระดับการทางาน 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
เพลาลูกเบี้ยว Pinion Shaft	เพลากลม Round Shaft									
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.

● (Tip): 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	เพลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> 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.
- สีแสดงทิศทางการหมุนเดียวกับมอเตอร์ส่วนอื่น 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 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	40.0
			26.5	31.6	44.8	53.0	67.3	80.6	79.6	101	120	144	143	181	218	262	286	263	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		60Hz	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	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	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	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

โหลดขานที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

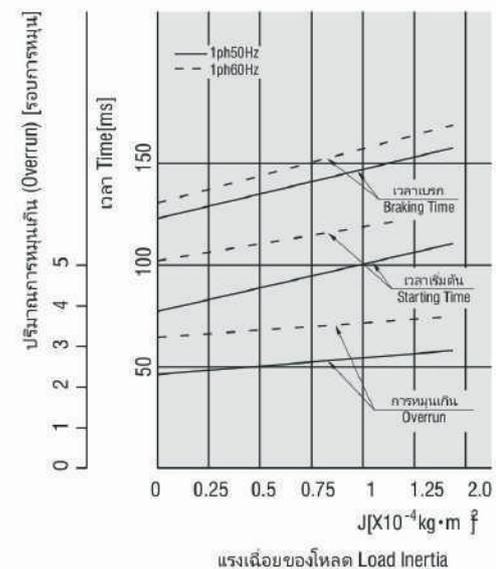
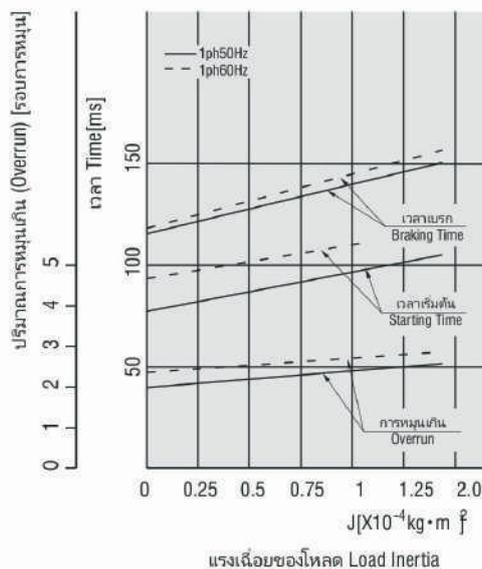
ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



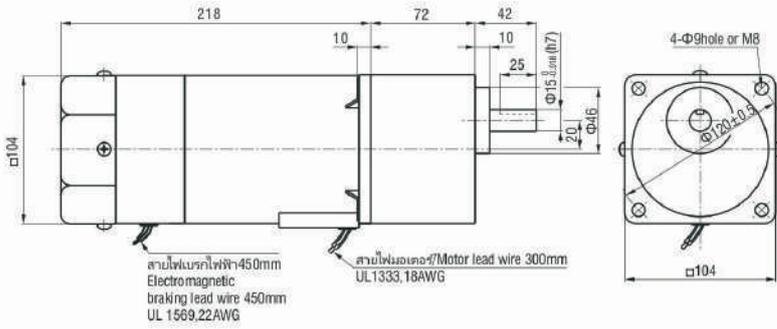
แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.85kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

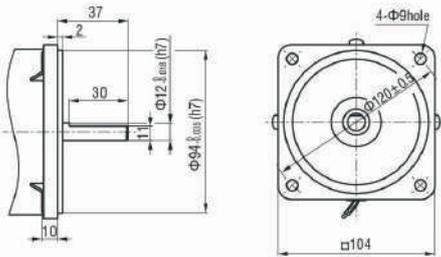


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK140GU-AFM	6GU□K	3~200	72
6RK140GU-EFM			
6RK140GU-CFM			
6RK140GU-HFM			
6RK140GU-SFM			
6RK140GU-S3FM			

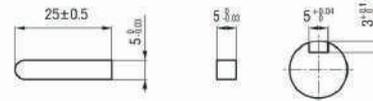
● ยกรในช่อง (□) ในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



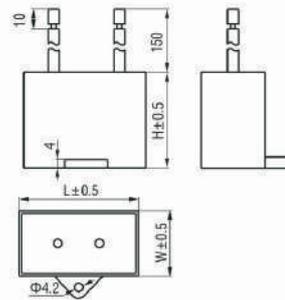
● ลิ้ม ร่องลิ้ม อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์
Key • Keyway (Accessory Of Gearhead)



ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

- ทิศทางหมุนของมอเตอร์ถูกกำหนดโดยมุมมองจากปลายเพลามอเตอร์ 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลารูปท่อย และใช้ได้กับรูปเพลาลมเช่นกัน
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 (สวิตช์พร้อมเบรก)
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.

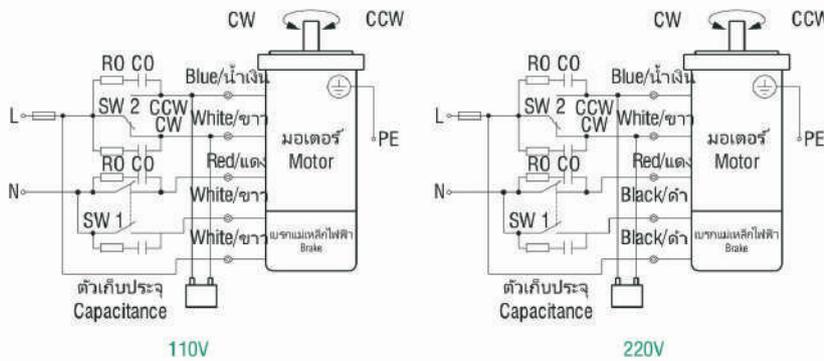
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.

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.

ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously
Sw2			-

มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor
6RK140GU-SFM(S3FM)

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

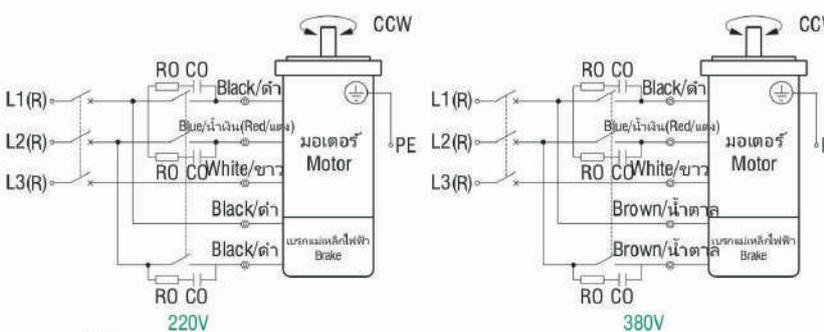
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.

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.

ทิศทางหมุน 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.



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)	สวิตช์พร้อมเบรก Switched Simultaneously

หมายเหตุ Notes:

- ROCO ใช้สำหรับดูดซับแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วคราวด้วยวงจร CR [RO=5 ~ 200Ω, CO=0.1 ~ 0.2μF, 200WV (400WV) EPCR1201-2 เป็นตัวเลือกเสริมสำหรับวงจรป้องกันกระแสชั่ว]
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		ระดับการทางาน 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									
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				
6RK200GU-S3FM	6RK200A-S3FM	30min	200	3ph 380	50	0.69	3400	1385	1250	-
					60	0.58				

● 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	
	เพลาเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลากลม 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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
<ul style="list-style-type: none"> อายุการใช้งานนาน เสียงรบกวนต่ำ <ul style="list-style-type: none"> 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 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	อัตราทดเกียร์																								
		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	
6RK200GU-AF□M 6RK200GU-EF□M 6RK200GU-CF□M 6RK200GU-HF□M 6RK200GU-SF□M 6RK200GU-S3F□M	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	
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	40.0
	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

■ โหลดแวนที่ยอมรับได้ • โหลดแนวแกนที่ยอมรับได้ Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลากลม) → หน้า 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้า 215 Gearhead → P215

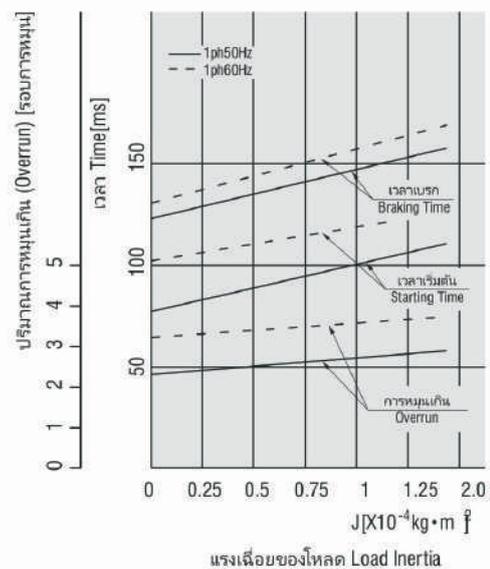
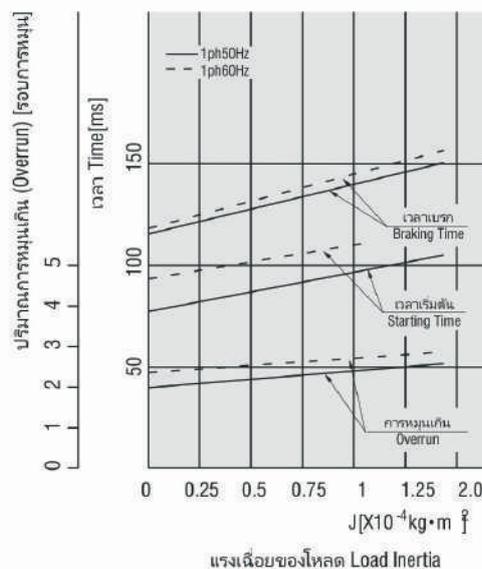
■ ค่าความเฉื่อยของโหลดที่ยอมรับได้สำหรับหัวเกียร์ J Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P 215

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

● มอเตอร์เฟสเดียว Single-phase Motor

● มอเตอร์สามเฟส Three-phase Motor



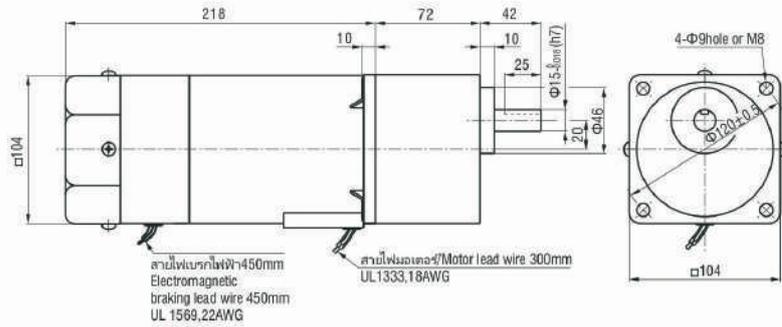
■ แบบบอกขนาด (หน่วย:mm) Dimensions (Unit:mm)

หัวเกียร์มีสกรูสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight มอเตอร์ Motor 5.9kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg

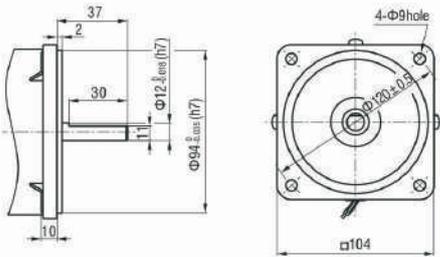


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
6RK200GU-AFM 6RK200GU-EFM 6RK200GU-CFM 6RK200GU-HFM 6RK200GU-SFM 6RK200GU-S3FM	6GU□K	3~200	72

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

● ส่วนของแกนหมุนของประเภทเพลากลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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

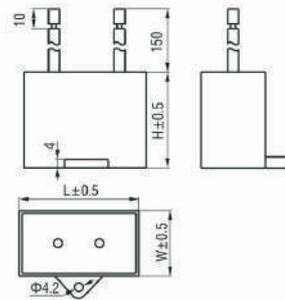


■ ขนาดภายนอกของคาปาซิเตอร์ Formal Dimension Of Capacitor

รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาเฟืองท้าย 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

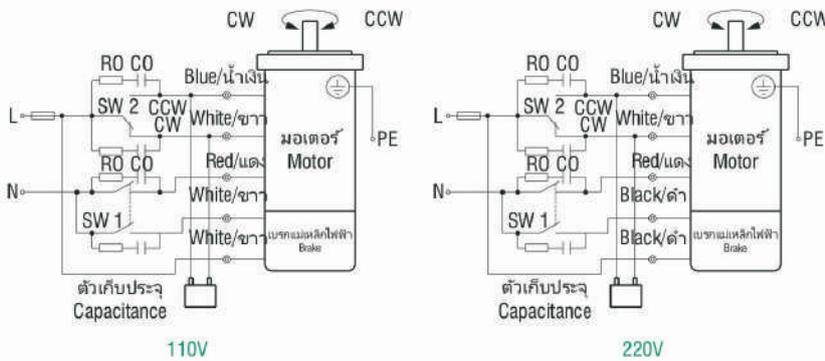


แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

- 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.
- ชื่อที่ระบุในตารางเป็นประเภทเพลาลงเพียงอย่างเดียว และใช้ได้กับรุ่นเพลาลงเหมือนกัน
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	

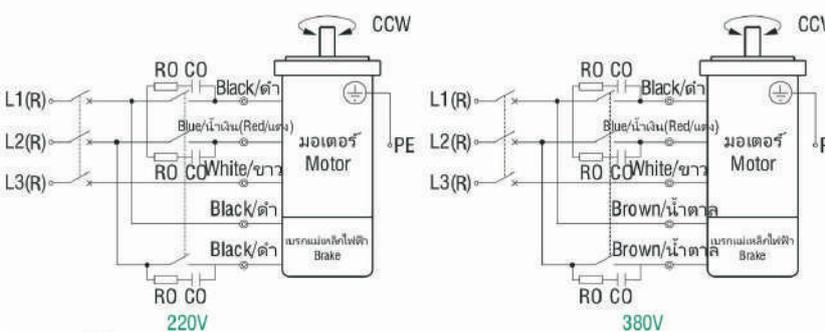
SW1 เป็นสวิตช์สำหรับสั่งทำงาน/หยุดมอเตอร์และสั่งงานเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (สวิตช์เชื่อมโยง)
SW1 operates both motor and electromagnetic brake action. (Switched Simultaneously)
SW1 สถานะเป็น ON เบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกปล่อยและมอเตอร์จะเริ่มทำงาน
The motor will rotate when SW1 is switched simultaneously to ON.
SW1 สถานะเป็น OFF มอเตอร์จะหยุดและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าจะเริ่มทำงาน
When SW1 is switched simultaneously to OFF, the motor stops immediately with the electromagnetic brake and holds the load.
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.
ทิศทางหมุน 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
	อินพุตเฟสเดียว 100V, 110/120V Single-Phase 100V, 110/120V Input	อินพุตเฟสเดียว 220V, 230V Single-Phase 220V, 230V Input	
Sw1	AC 125V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 125V 8A minimum (Inductive Load)	AC 250V 8A ขั้นต่ำ (โหลดแบบเหนี่ยวนำ) AC 250V 8A minimum (Inductive Load)	สวิตช์เชื่อมโยง Simultaneously
Sw2			-

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.
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.
ทิศทางหมุน 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.



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

หมายเหตุ Notes:

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