

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>โปรดอย่าใช้มอเตอร์นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในป้ายชื่อของกรงเกียร์และมอเตอร์ 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>โปรดอย่าใช้กรงเกียร์หรือมอเตอร์ที่ชำรุด 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>ห้ามมอ ยึด หรือหนีบสายไฟและสายมอเตอร์มากเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต Referring to the electrical cable and the motor wire, please do not bend, stretch, and clip tightly excessively, in order to prevent getting an electric shock.</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 อย่าสัมผัสสวิตซ์ไฟเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์หลังจากที่ไฟฟ้ากลับมาใช้ได้อีกครั้ง 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 การเลือกสินค้าผิดอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อมอเตอร์อุปกรณ์ และอื่นๆ Please confirm if it is the right one to order when you get goods. Choosing wrong products probably leads to damage of motordevice 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	ประเภทของเพล่า Motor shaft type	GN: GN ประเภทเพล่าธรรมดา GN type pinion shaft GU: GU ประเภทเพล่าเพิ่มประสิทธิภาพ GU type pinion shaft A : ประเภทเพล่าบาค็อค Round shaft A1: ประเภทเพล่าลิคคิม 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

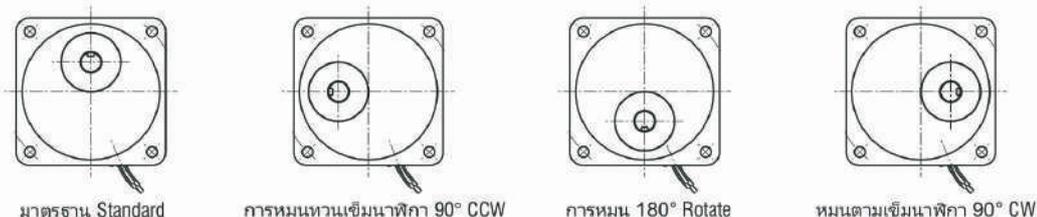
①	ขนาดหัวเกียร์ Gearhead frame size	0: 42mm 2: 60mm 3: 70mm 4: 80mm 5: 90mm 6: 104mm
②	ประเภทของเพล่า Type of pinion	GN: GN ประเภทเพล่าธรรมดา GN type gear GU: GU ประเภทเพล่าเพิ่มประสิทธิภาพ GU type gear
③	อัตราทดเกียร์ Gear ratio	(ตัวอย่าง e.g) 50: อัตราทดเกียร์ Gear ratio of 1: 50 10x หมายถึงหัวเกียร์กลางของอัตราทด 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 จะถูกระงับเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวทดรอบและข้อ 4 จะถูกระงับเมื่อมอเตอร์ติดตั้งตัวทดมุมฉาก

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.

ชุดเพล่าคู่ขนาน Parallel Shaft Series

● แบบต่อตรง Lead Style



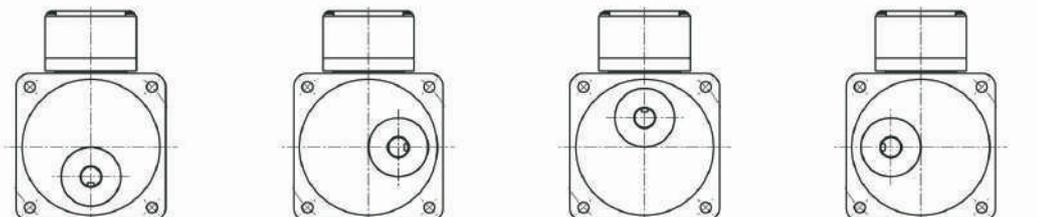
มาตรฐาน Standard

การหมุนทวนเข็มนาฬิกา 90° CCW

การหมุน 180° Rotate

หมุนตามเข็มนาฬิกา 90° CW

● แบบต่อผ่านกล่อง Junction Box



มาตรฐาน Standard

การหมุนทวนเข็มนาฬิกา 90° CCW

การหมุน 180° Rotate

หมุนตามเข็มนาฬิกา 90° CW

ข้อมูลจำเพาะทั่วไปของมอเตอร์ไฟฟ้า GENERAL SPECIFICATIONS OF MOTORS

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

รายการ Item	ข้อมูลจำเพาะ Specifications
ฉนวนความต้านทาน Insulation Resistance	หลังจากมอเตอร์ทำงานที่ความเร็วที่กำหนดภายใต้อุณหภูมิและความชื้นปกติ ค่าที่วัดได้ระหว่างขดลวดและตัวเรือนจะเท่ากับ 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 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)

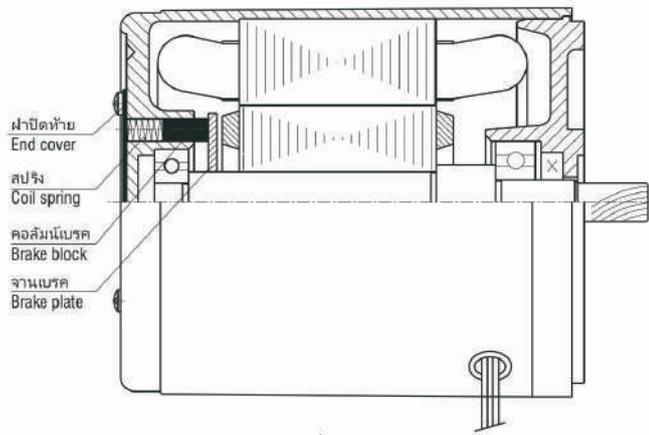
ประเภทมอเตอร์ Motor Type	ขนาด Size	ความหนา Thickness (mm)
3W type	80X80	5
6W type	115X115	
15W type	125X125	
25 (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 4IK40, 4IK60) (2P-high-speed 4IK40 type, 4IK60 type)	135X135	
40W, 60W type	165X165	
60W, 90W, 120W type (แบบ 2 ขั้ว ความเร็วสูง 5IK150) (2P-High-speed 5IK150 type)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



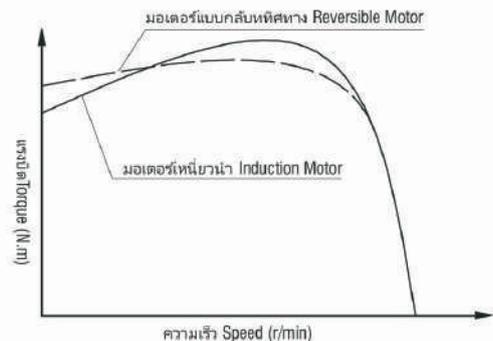
รูปที่/ Fig.1

- 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

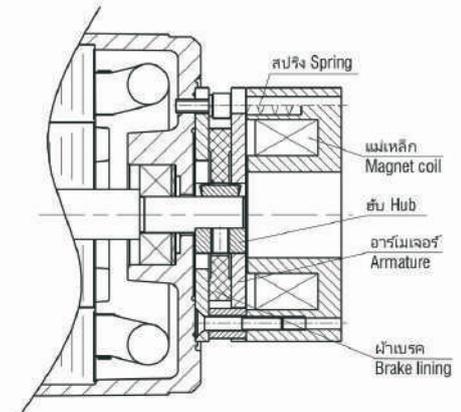
เวลาเริ่มต้น หมายถึง เวลาเริ่มต้นของมอเตอร์บวกกับเวลาปล่อยเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า เวลาเบรกหมายถึงเวลาตั้งแต่ตัดไฟจนกระทั่งมอเตอร์หยุดสนิท เวลาโอเวอร์รัน เวลาเริ่มต้น

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	กำลัง ไฟ Output W	แรงดันไฟฟ้า Voltage V	ความถี่ Frequency Hz	กระแสไฟ Current A	กำลังไฟ เข้า 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			
			380~415		0.046	8.20	0.50	5			
		90	120		200~230	0.111	10.0	1.00		10	
			120		380~415	0.056	10.0	1.00		10	
	100	140	0.144		13.0	2.00	20				
		200						200~230		0.144	13.0
					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 overheating.

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 3W □ 42mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

แรงบิดที่ยอมรับ Allowance Torque

หน่วย Unit: N.m

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็วรอบ Speed r/min	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	25	30	36	50	60
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
OIK3GN-B OIK3GN-D	0GN□K	50Hz	0.027	0.032	0.045	0.053	0.067	0.08	0.096	0.10	0.12	0.14	0.18	0.22	0.26	0.36	0.44
		60Hz	0.024	0.029	0.041	0.049	0.061	0.073	0.076	0.091	0.10	0.13	0.17	0.20	0.24	0.33	0.40

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกกลิ้ง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

J ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

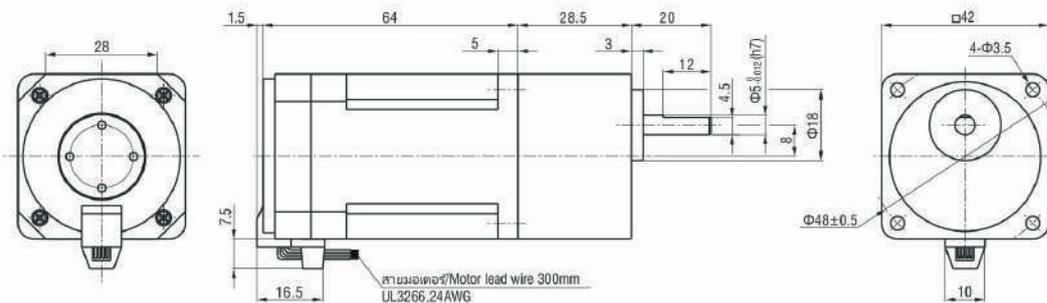
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดตรามอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

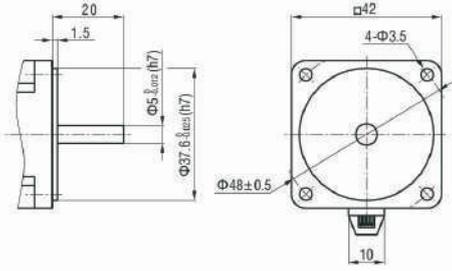
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.3kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.2kg



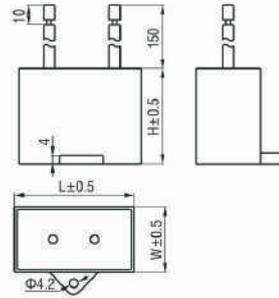
● ส่วนเพลของประเภทเพลกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

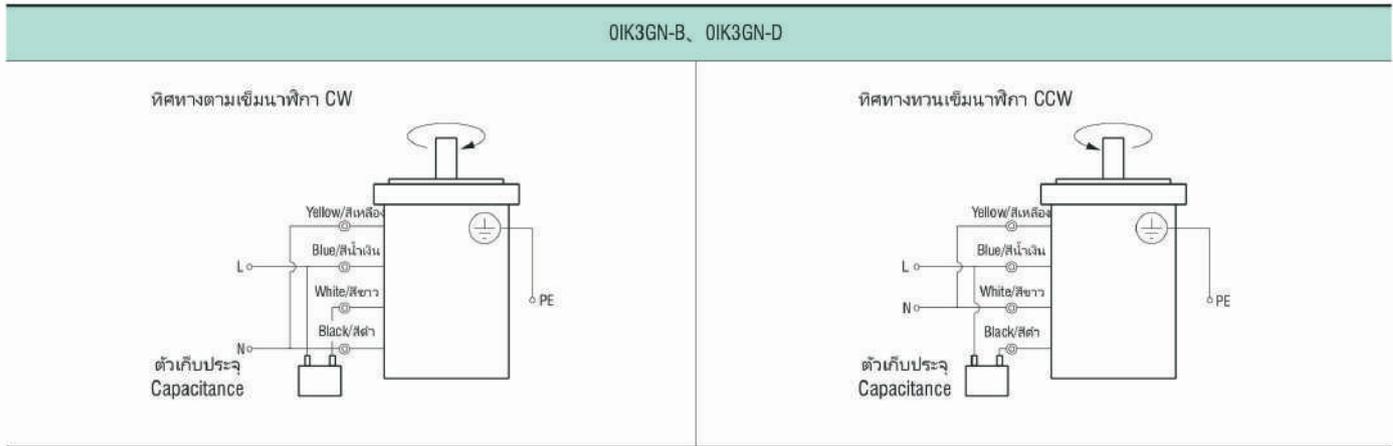
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลปาล็อค Round Shaft				
0IK3GN-B	0IK3A-B	ZD15CFAUL	36	12.5	24
0IK3GN-D	0IK3A-D	ZD035CFAUL	26	8.00	17



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

■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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



หมายเหตุ Note:

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

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 6W □ 60mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 3N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 3N·m.

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

ประเภท Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็วรอบ Speed r/min	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
2IK6GN-A 2IK6GN-E 2IK6GN-C 2IK6GN-H 2IK6GN-S 2IK6GN-S3	2GN□K	50Hz	0.12	0.14	0.19	0.23	0.29	0.35	0.39	0.49	0.58	0.70	0.75	0.88	1.10	1.30	1.39	1.60	1.90	2.40	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.22	1.43	1.94	2.35	2.96	3.57	3.98	5.00	5.92	7.14	7.65	8.98	11.2	13.3	14.2	16.3	19.4	24.5	29.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		60Hz	0.10	0.12	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.41	0.49	0.58	0.62	0.73	0.88	1.10	1.15	1.30	1.60	2.00	2.40	2.60	3.00	3.00	3.00	3.00
			1.02	1.22	1.63	1.94	2.45	2.96	3.26	4.18	5.00	5.92	6.32	7.45	8.98	11.2	11.7	13.3	16.3	20.4	24.5	26.5	30.0	30.0	30.0	30.0

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

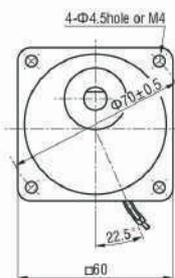
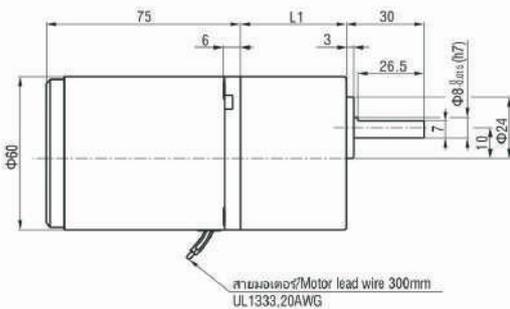
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 0.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.4kg

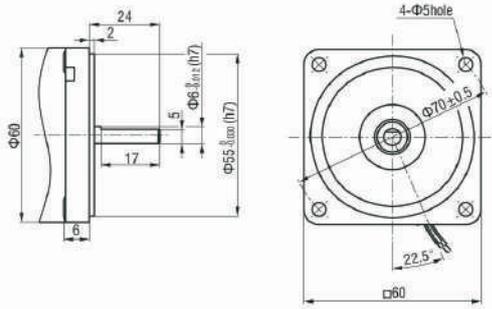


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
2IK6GN-A 2IK6GN-E 2IK6GN-C 2IK6GN-H 2IK6GN-S 2IK6GN-S3	2GN□K	3~200	41.5

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

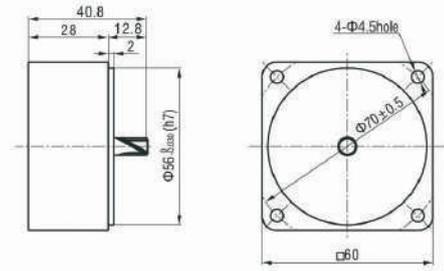
● ส่วนเพลของประเภทเพลปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

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



● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

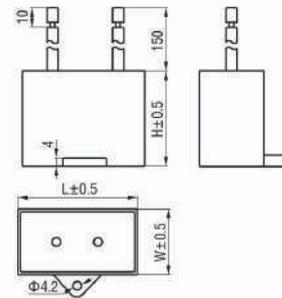
สามารถต่อกับเพลเพื่องท้ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft type รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลเพื่องท้าย The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type 2GN10XK น้ำหนัก Weight: 0.2kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

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

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



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

2IK6GN-A, 2IK6GN-E, 2IK6GN-C, 2IK6GN-H		2IK6GN-S(S3)
<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>Blue/สีน้ำเงิน White/สีขาว Red/สีแดง</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p>	<p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW</p> <p>Blue/สีน้ำเงิน White/สีขาว Red/สีแดง</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p>	<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>Black/สีดำ Blue/สีน้ำเงิน Red/สีแดง White/สีขาว</p> <p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T</p>

หมายเหตุ Note:

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

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจละเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 15W □ 70mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- หัวเกียร์และชุดเกียร์กลางสามารถจำหน่ายแยกกันได้
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- ค่าความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.
- หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ไว้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 5N·m
To reduce the speed beyond the gear ratio in the table, attach a middle gearhead (gear ratio:10) between the gearhead and motor. In that case, the permissible torque is 5N·m.

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

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

โหลดแนวขนานที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบาล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

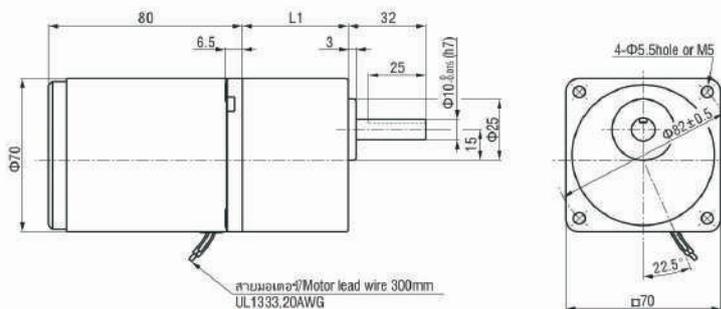
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.1kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.5kg



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

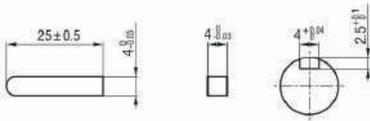
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)

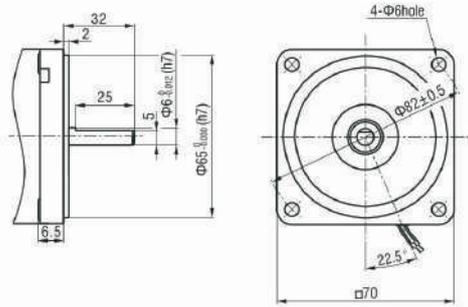
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

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



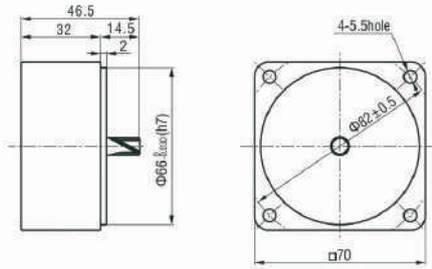
● ส่วนเพลลาของประเภทเพลลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

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



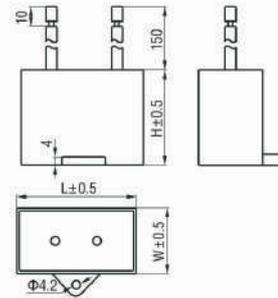
● ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

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



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

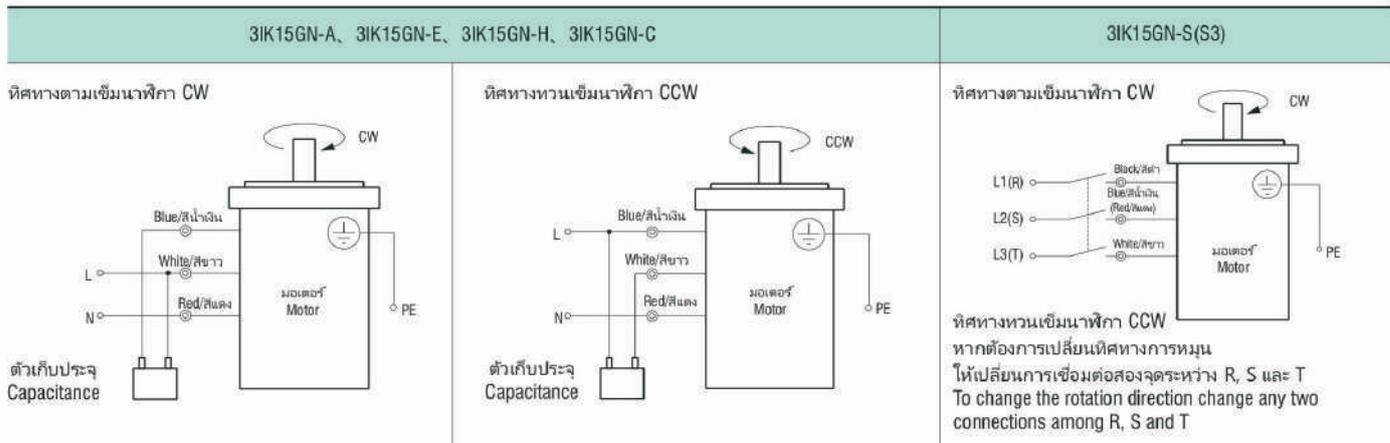
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลลาเฟืองห้าย Pinion Shaft	เพลลาปาล็อค Round Shaft				
3IK15GN-A	3IK15A-A	ZD60CFAUL	48	23	32
3IK15GN-E	3IK15A-E	ZD50CFAUL	47	20	31
3IK15GN-C	3IK15A-C	ZD12BFAUL	36	12	22



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

■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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



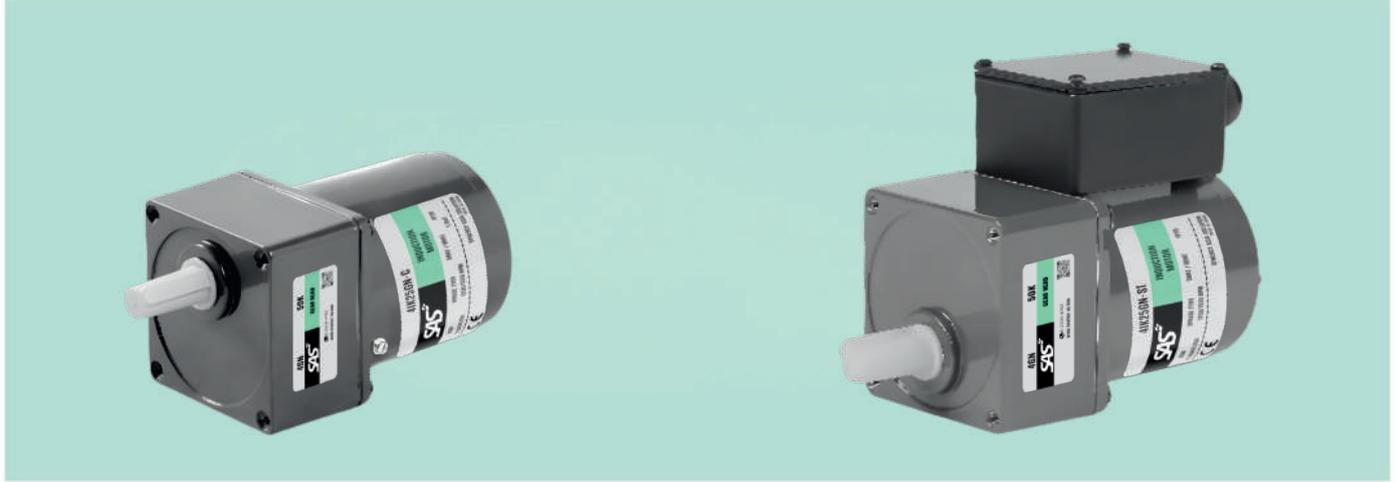
หมายเหตุ Note:

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

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

มอเตอร์เหนี่ยวนำ Induction Motors

■ 25W □ 80mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสี่ยงรบกวนต่ำ 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)		

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

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

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกกลิ้ง) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

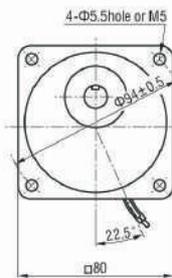
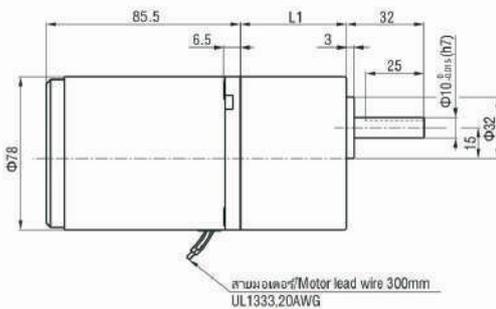
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.6kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.80kg

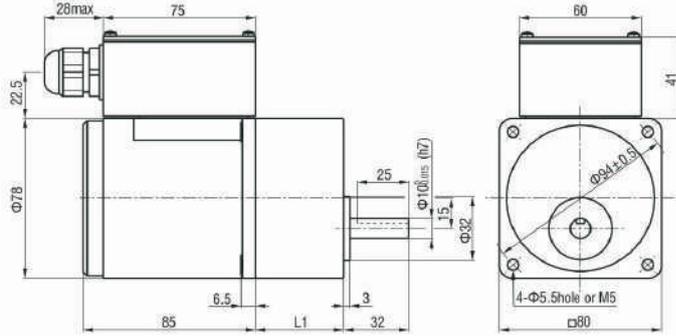


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
4IK25GN-A 4IK25GN-E 4IK25GN-C 4IK25GN-H 4IK25GN-S 4IK25GN-S3	4GN□K	3~200	43.5

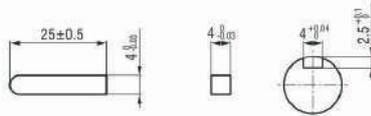
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=32)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=32)

- แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 1.75kg

หัวเกียร์ Gearhead: 0.8kg

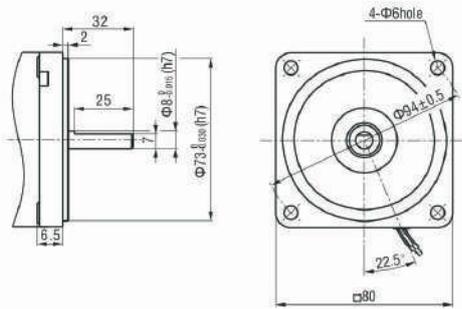


- ลิ่มคีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



- ส่วนเพลาลงของประเภทเพลาล้อ Shaft Section Of Round Shaft Type

โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาลงจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาล้อเพื่อง่าย
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
4IK25GN-AT 4IK25GN-ET 4IK25GN-CT 4IK25GN-HT 4IK25GN-ST 4IK25GN-S3T	4GN□K	3~200	43.5

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

ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

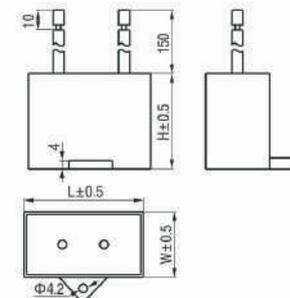
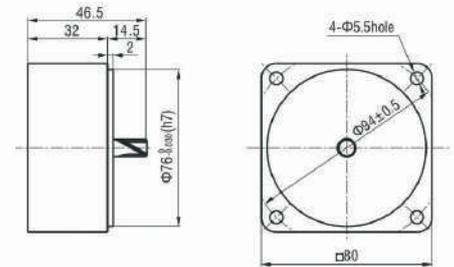
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาล้อเพื่อง่าย Pinion Shaft	เพลาล้อ Round Shaft				
4IK25GN-A□	4IK25A-A□	ZD80CFAUL	48	26.5	38
4IK25GN-E□	4IK25A-E□	ZD70CFAUL	47	24.0	37
4IK25GN-C□	4IK25A-C□	ZD18BFAUL	36	13.5	24

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

- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead

สามารถต่อกับเพลาล้อเพื่อง่ายแบบ GN ได้ Can be connected to GN pinion shaft
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาล้อเพื่อง่าย The appearance of the electrical
motor is the same as that of the gear shaft type
4GN10XK

น้ำหนัก Weight: 0.41kg



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

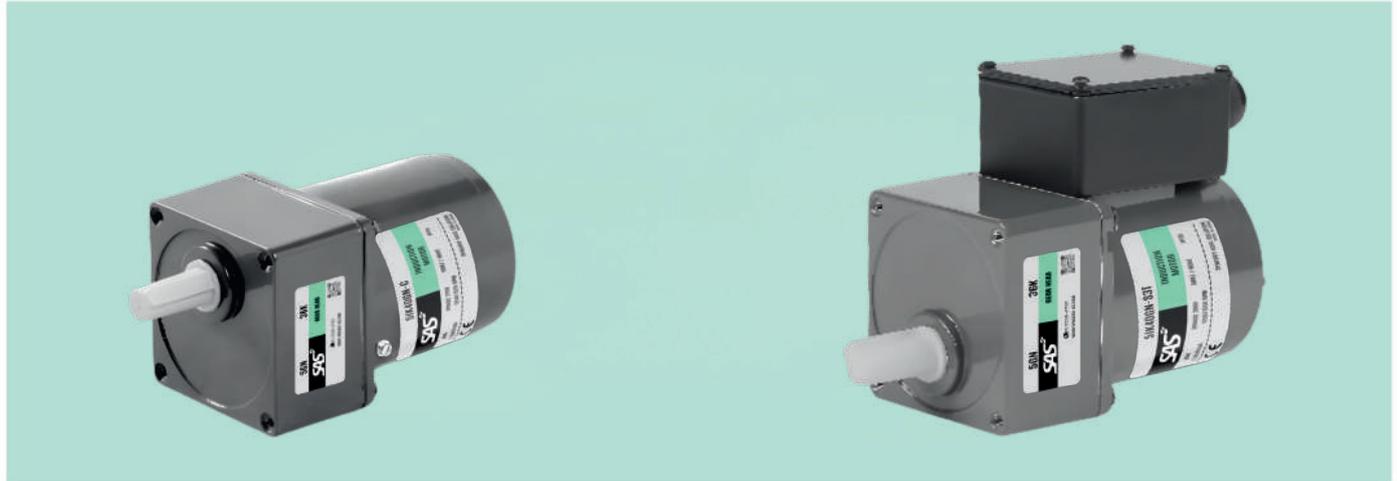
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 40W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องขั้วต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

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

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

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200		
																										ความเร็วรอบ Speed r/min	
5IK40GN-A□ 5IK40GN-E□ 5IK40GN-C□ 5IK40GN-H□ 5IK40GN-S□ 5IK40GN-S3□	5GN□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	
			600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	
		60Hz	0.77	0.92	1.30	1.50	1.90	2.30	2.38	3.20	3.80	4.60	4.88	5.70	6.90	8.30	8.57	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			7.85	9.38	13.2	15.3	19.4	23.4	24.3	32.6	38.7	46.9	49.8	58.1	70.4	84.7	87.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		60Hz	0.63	0.76	1.10	1.30	1.60	1.90	2.00	2.60	3.20	3.80	4.07	4.70	5.70	6.80	7.19	8.60	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			6.42	7.75	11.2	13.2	16.3	19.3	20.4	26.5	32.6	38.7	41.5	47.9	58.1	69.3	73.4	87.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบล็อกล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

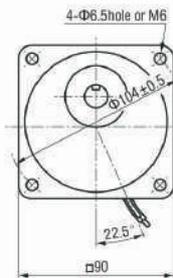
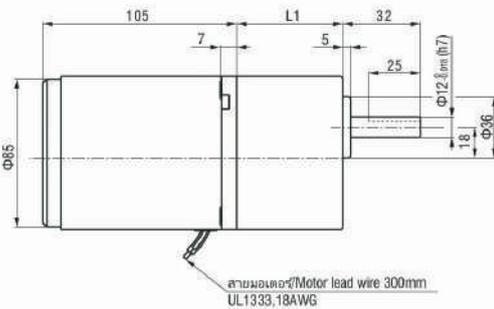
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.4kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg

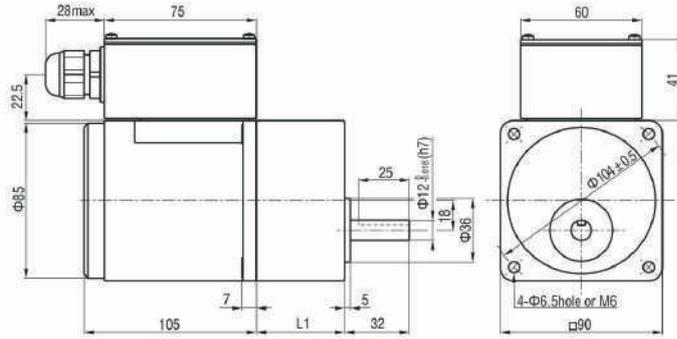


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK40GN-A 5IK40GN-E 5IK40GN-C 5IK40GN-H 5IK40GN-S 5IK40GN-S3	5GN□K	3~200	60

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

- แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.55kg

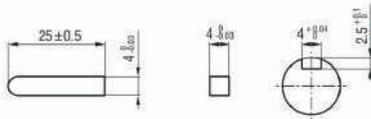
หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



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

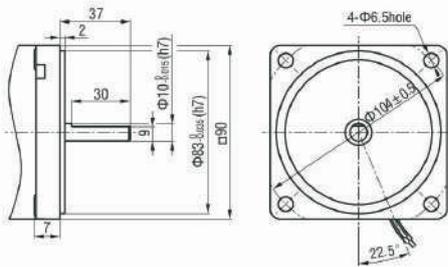
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name
- อัตราทดเกียร์ 3~18 กรณีสั้นเป็นไปได้ (L1=42)
Gear ratio 3~18, short case is possible (L1=42)

- ลิ่มคีย์เวย์ (อุปกรณ์เสริมของหัวเกียร์) Key-Keyway (Accessory Of Gearhead)



- ส่วนเพลลาของประเภทเพลลาปาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type

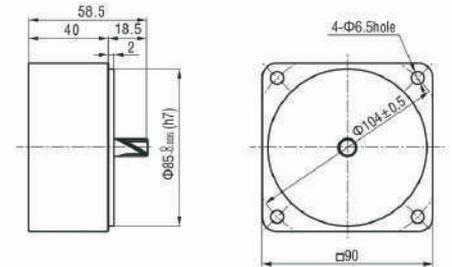
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลลาจะเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลลาเฟืองท้าย
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



- หัวเกียร์กลาง Middle Gearhead

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

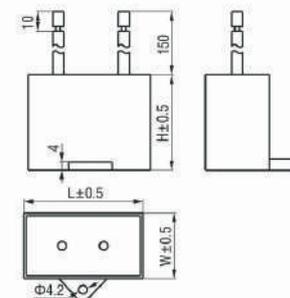
น้ำหนัก Weight: 0.6kg



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

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

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



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

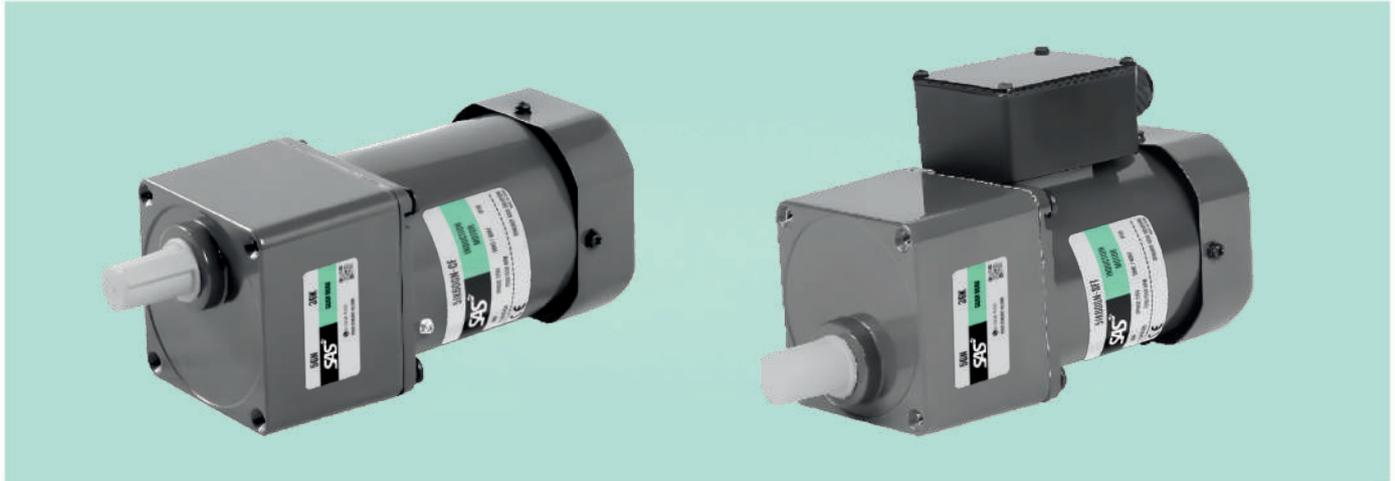
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 60W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องข้อต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางการหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

หากต้องการลดความเร็วให้เกินอัตราทดเกียร์ในตาราง ให้ติดตั้งชุดเกียร์กลาง (อัตราทดเกียร์:10) ใ้ระหว่างหัวเกียร์และมอเตอร์ ในกรณีนี้ แรงบิดที่อนุญาตคือ 10N-m

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

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

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
																										ความเร็วรอบ Speed r/min
5IK60GN-AF□ 5IK60GN-EF□ 5IK60GN-CF□ 5IK60GN-HF□ 5IK60GN-SF□ 5IK60GN-S3F□	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	70.1	84.7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาบล็อค) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

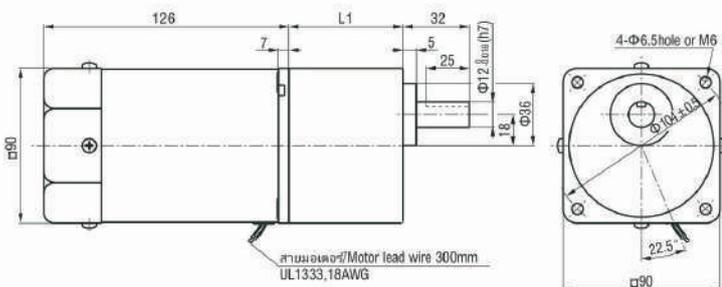
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



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

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

แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

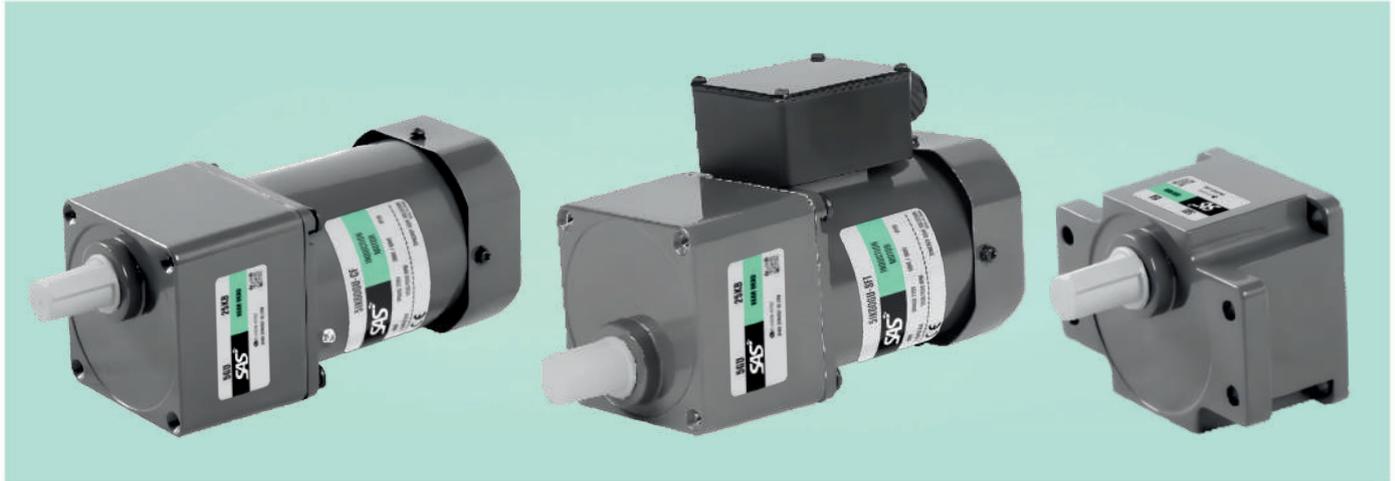
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 60W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

ประเภท Type	รุ่น Model
	เพลลาเฟืองท้าย Pinion Shaft
แบบต่อตรง Lead Wire Type	5IK60GU-AFT 5IK60GU-EFT 5IK60GU-CFT 5IK60GU-HFT 5IK60GU-SFT 5IK60GU-S3FT
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type	

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

ประเภท Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็วรอบ Speed r/min																						
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			
5IK60GU-AF□	5GU□KB 5GU□K	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
5IK60GU-EF□		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
5IK60GU-CF□	5GU□KB 5GU□K	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
5IK60GU-HF□		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
5IK60GU-SF□	5GU□KB 5GU□K	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
5IK60GU-S3F□		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

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาลูกเบี้ยว) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

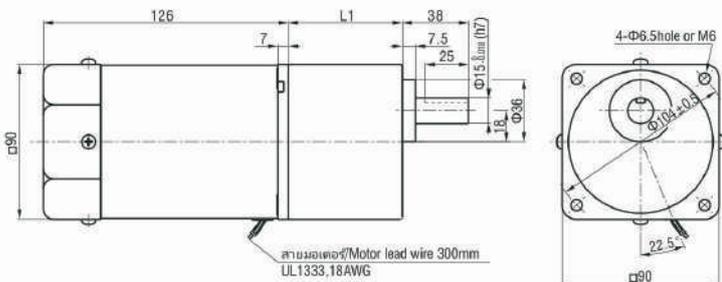
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 2.7kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.35kg



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

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

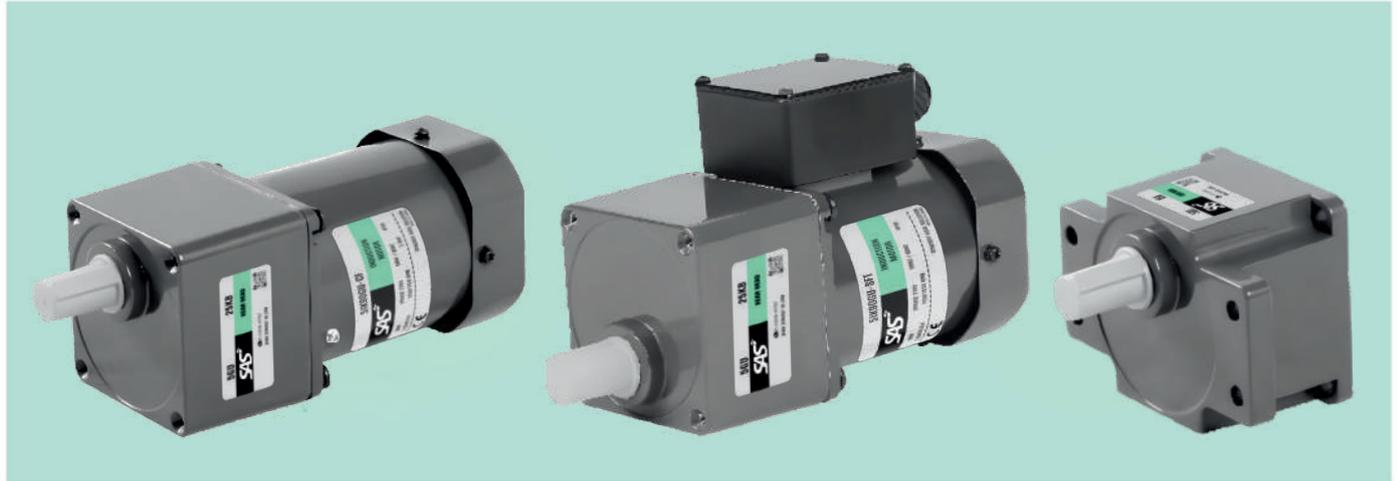
หมายเหตุ Note:

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

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 90W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	Speed r/min	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
			50Hz	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	
5IK90GU-AF□ 5IK90GU-EF□ 5IK90GU-CF□ 5IK90GU-HF□ 5IK90GU-SF□	5GU□KB 5GU□K	50Hz	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	
			1.10	2.00	2.80	3.40	4.30	5.10	5.31	6.40	7.70	9.20	9.55	11.6	13.6	16.6	18.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		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	
			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	20.0

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลาสองหัว) → หน้าที 215 Motor (Round shaft) → P215
หัวเกียร์ → หน้าที 215 Gearhead → P215

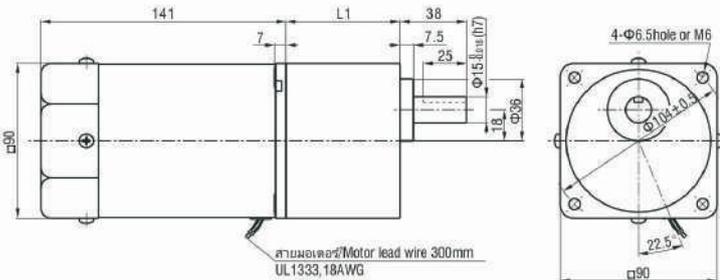
ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้าที 215 → P215

ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①
- น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.2kg หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg



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

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

แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

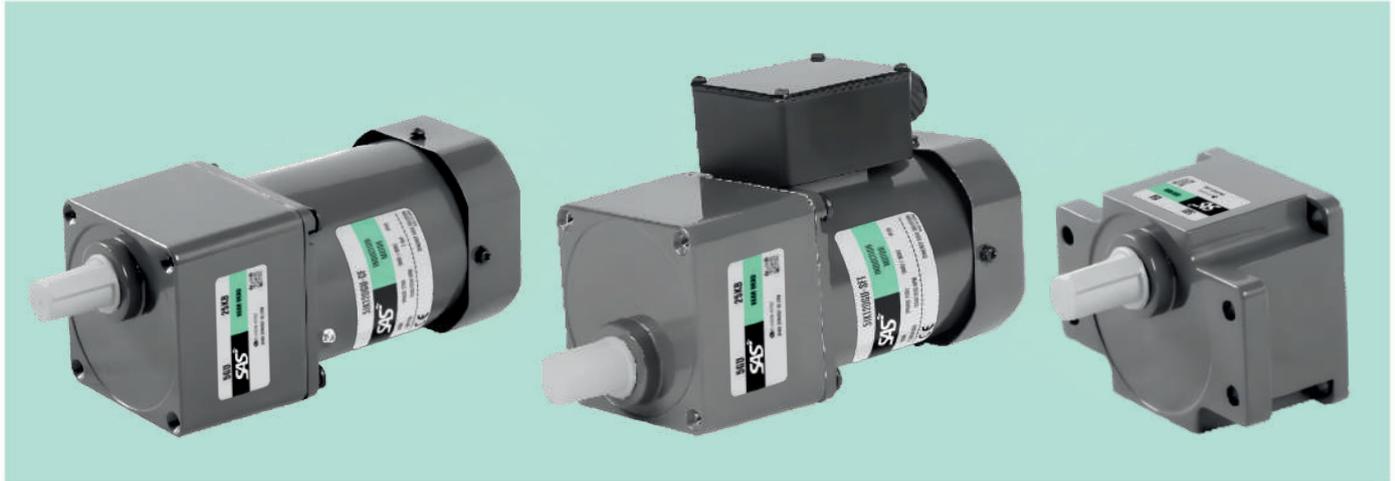
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 120W □ 90mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

ประเภท Type มอเตอร์/หัวเกียร์ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	ความเร็วรอบ Speed r/min	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
			50Hz	60Hz	50Hz																						
5IK120GU-AF□ 5IK120GU-EF□ 5IK120GU-CF□ 5IK120GU-HF□ 5IK120GU-SF□	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	20.0
60Hz		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	200	200
		50Hz	1.80	2.20	3.00	3.60	4.60	5.50	5.73	6.80	8.20	9.80	10.1	12.4	14.9	17.8	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		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	200

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

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

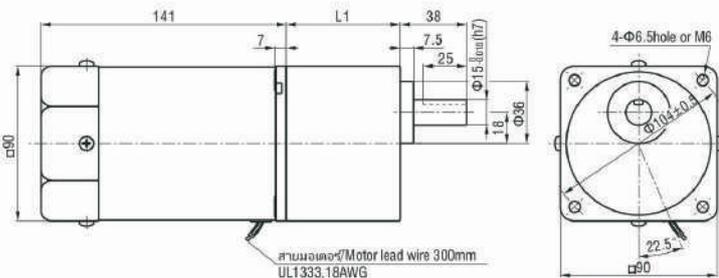
ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

- แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①
- น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.4kg หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

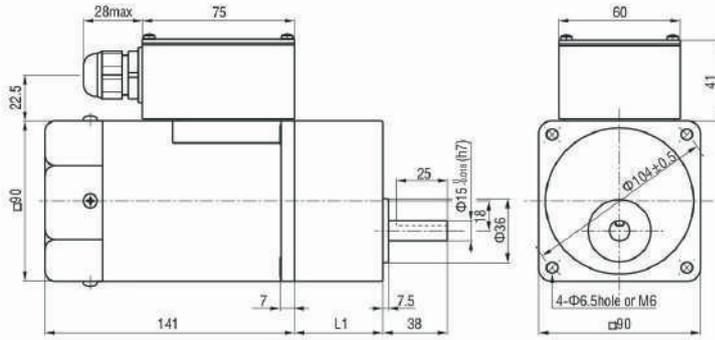


รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK120GU-AF 5IK120GU-EF 5IK120GU-CF 5IK120GU-HF 5IK120GU-SF 5IK120GU-S3F	5GU□KB	3~200	65.5

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

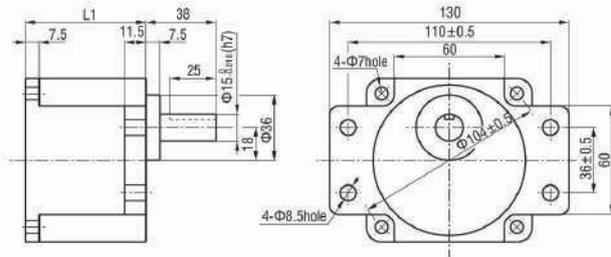
- แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②
น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 3.55kg

หัวเกียร์ Gearhead: 1.5kg

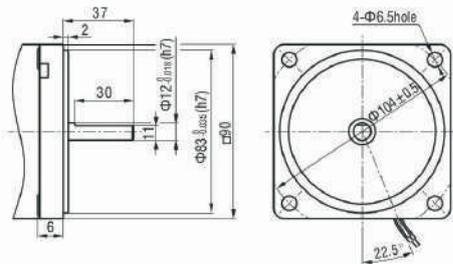


- เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้งานได้ Use cable with a diameter of $\Phi 6$ ~ $\Phi 12$ mm

- หน้าแปลนตัวหด Flange Mounting Reducer
สามารถติดตั้งบนเพลากีร์แบบ GU ได้
Can be mounted on GU type gear shaft
5GU□K
น้ำหนัก Weight: 1.5kg



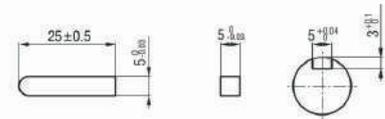
- ส่วนเพลากลางประเภทเพลาล็อค Shaft Section Of Round Shaft Type
โดยไม่รวมน้ำหนักและรูปร่างของมอเตอร์ส่วนเพลาล็อคเหมือนกับมอเตอร์แบบเพลาลูกเบี้ยว
Excluding weight and the shaft section motor shape are the same as those of the pinion shaft type.



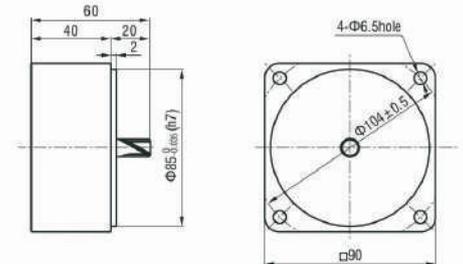
รุ่นมอเตอร์ Motor Model	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio	L1
5IK120GU-AFT	5GU□KB	3~200	65.5
5IK120GU-EFT			
5IK120GU-CFT			
5IK120GU-HFT			
5IK120GU-SFT			
5IK120GU-S3FT			

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

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



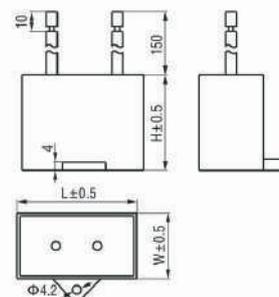
- ชุดเกียร์กลาง Middle Gearhead
สามารถต่อกับเพลาลูกเบี้ยวแบบ GN ได้ Can be connected to GU pinion shaft
รูปร่างของมอเตอร์เป็นแบบเดียวกับเพลาลูกเบี้ยว The appearance of the electric motor is the same as that of the gear shaft type
5GU10XK
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

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

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



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

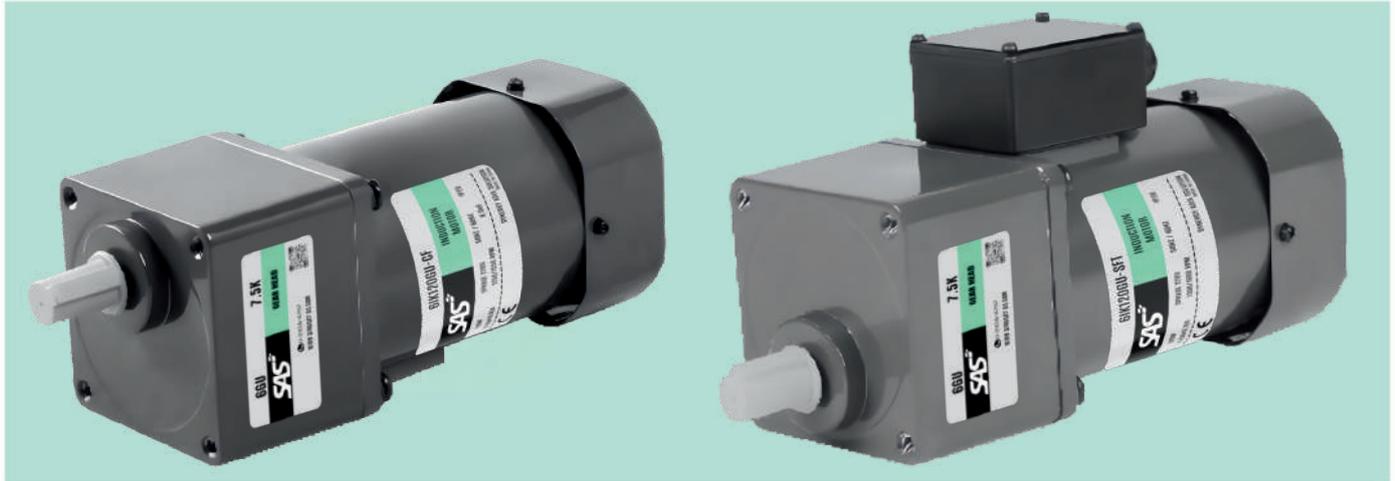
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 120W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

ประเภทหัวเกียร์ Gearhead Type	รุ่นหัวเกียร์ Gearhead Model	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio
อายุการใช้งานนาน ● เสี่ยงรบกวนต่ำ 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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

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

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

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

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

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

โหลดแวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลลาเพียงท้าย) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

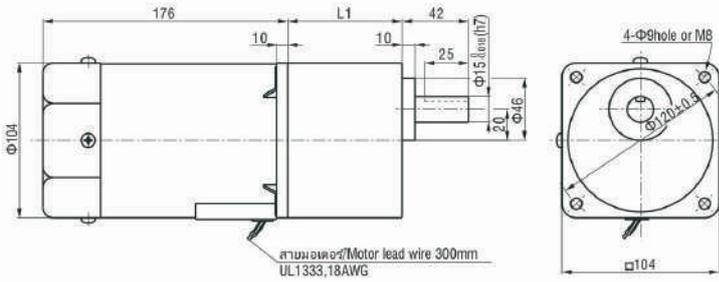
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.8kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



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

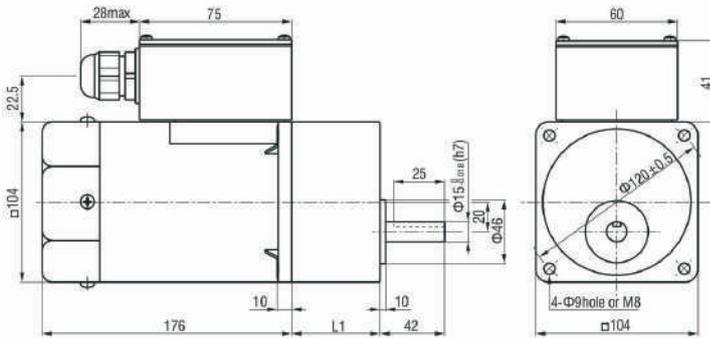
● กรอกรัตทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 4.95kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



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

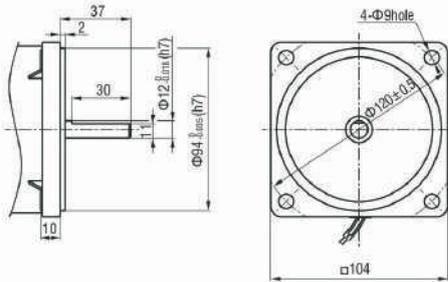
● กรอกรัตทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

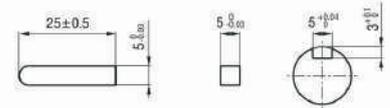
● เส้นผ่านศูนย์กลางสายเคเบิลที่ใช้ทำงานได้ Use cable with a diameter of $\phi 6 \sim \phi 12$ mm

● ส่วนเพลาลูกของประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



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



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

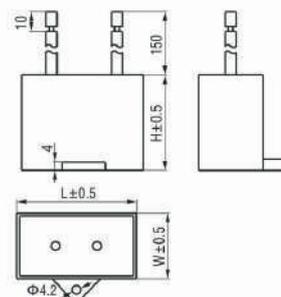
รุ่น Model		รุ่นตัวเก็บประจุ Capacitor Model	L	W	H
เพลาลูกเฟืองท้าย Pinion Shaft	เพลาลูกกลม Round Shaft				
6IK120GU-AF	6IK120A-AF	ZD300CFAUL	58	26.0	38
6IK120GU-EF	6IK120A-EF	ZD200CFAUL	47	23.0	35
6IK120GU-CF	6IK120A-CF	ZD80BFAUL	48	26.5	38

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

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

● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

แบบต่อตรง Lead Wire Type		
6IK120GU-AF, 6IK120GU-EF, 6IK120GU-HF, 6IK120GU-CF		6IK120GU-SF(S3F)
<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p>	<p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p>	<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T</p>
แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type		
6IK120GU-AFT, 6IK120GU-EFT, 6IK120GU-HFT, 6IK120GU-CFT		6IK120GU-SFT(S3FT)
<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p>	<p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p> <p>75</p>	<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W</p>

หมายเหตุ Note:

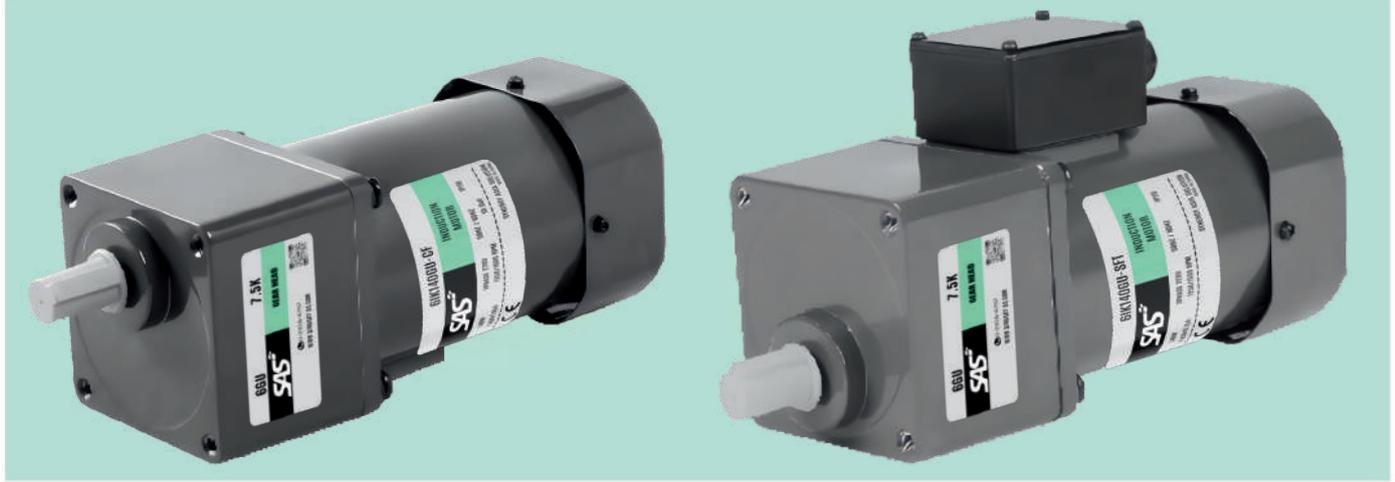
เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไประยะหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 140W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

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

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

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

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

ประเภท Motor/ Motor/Gearhead	อัตราทดเกียร์ Gear Ratio		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
	ความเร็วรอบ Speed r/min	50Hz	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12.5	10	8.3	7.5	
6IK140GU-AF□ 6IK140GU-CF□	6GU□K	50Hz	2.60	3.10	4.40	5.20	6.60	7.90	7.80	9.90	11.8	14.2	14.0	17.8	21.4	25.7	28.0	35.6	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
26.5			31.6	44.8	53.0	67.3	80.6	79.6	101	120	144	143	181	218	262	286	363	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
6IK140GU-SF□	6GU□K	50Hz	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	400

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

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

โหลดขวนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลลาเฟืองท้าย) →หน้า 215

Motor (Round shaft) →P215

หัวเกียร์→หน้า 215

Gearhead→P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→หน้า 215→P215

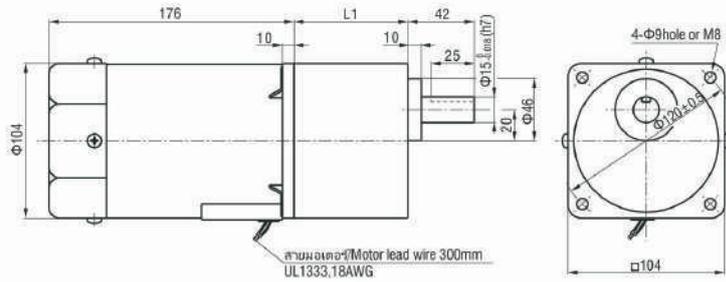
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.0kg

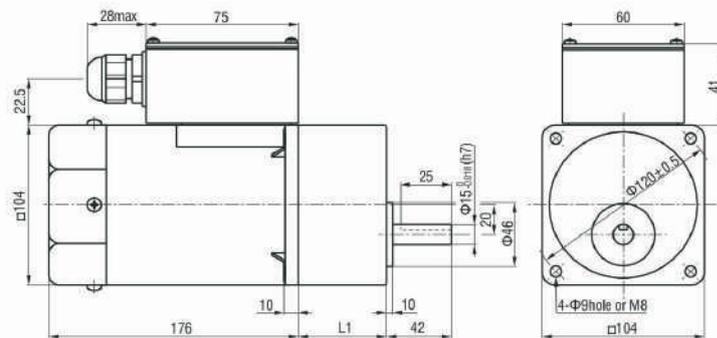
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



● แบบต่อผ่านกล่อง Terminal Box Type ②

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.15kg

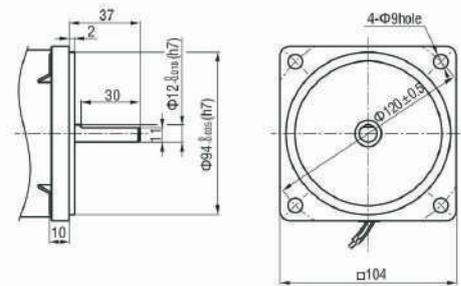
หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



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

● ส่วนเพลาชองประเภทเพลาลูกกลม Shaft Section Of Round Shaft Type

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



ขนาดของตัวเก็บประจุ Dimension Of Capacitor

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

● ตัวเก็บประจุแบบธรรมดาเป็นชนิดสายไฟ สามารถใส่ 187# ได้

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

● กรอกรหัสที่แสดงชนิดกล่องเทอร์มินัล (T) ลงในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

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

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

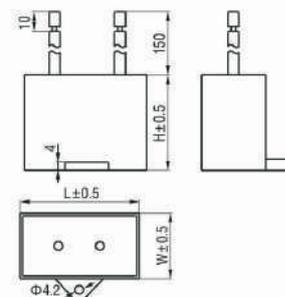
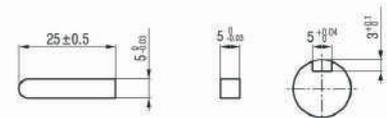
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name

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

● กรอกรัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

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



แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

เปลี่ยนทิศทางการหมุนของมอเตอร์เฟสเดียวหลังจากหยุดมอเตอร์เท่านั้น

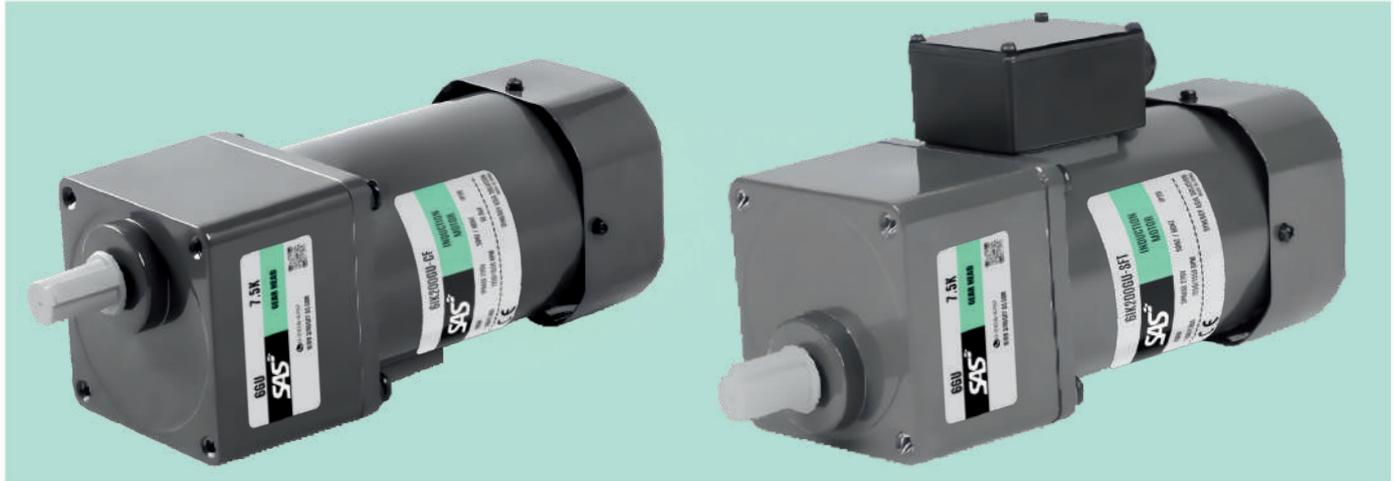
Change the direction of single-phase motor rotation only after motor stop.

ถ้ามีการพยายามเปลี่ยนทิศทางการหมุนในขณะที่มอเตอร์กำลังหมุน มอเตอร์อาจจะเลยคำสั่งย้อนกลับหรือเปลี่ยนทิศทางการหมุนล่าช้าไปประหนึ่ง

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

มอเตอร์เหนียวนา Induction Motors

■ 200W □ 104mm



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

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

ประเภท Type

- มอเตอร์ Motor

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

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

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

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

ตารางแรงบิดมอเตอร์เกียร์ Gear Motor-Torque Table

- สามารถจำหน่ายหัวเกียร์และชุดเกียร์กลางแยกกันได้ ป้อนรหัสที่แสดงประเภทกล่องขั้วต่อ (T) ในกล่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Gearhead and mid-gearbox can be sold separately. Enter the code that represents the terminal box type (T) in the box (□) within the model name.
- กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น
Enter the gear ratio in the box (□) within the model name.
- พื้นหลังสี □ แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์เดียวกันในขณะที่ทิศทางหมุนของมอเตอร์อื่น ๆ จะอยู่ตรงกันข้าม
The colored background □ indicates the same rotating direction of the motor while the rotating direction of others are opposite.
- คำนวณความเร็วโดยหารความเร็วซิงโครนัสของมอเตอร์ (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) ด้วยอัตราทดเกียร์ ความเร็วจริงจะน้อยกว่าค่าที่แสดง 2%~20% ขึ้นอยู่กับขนาดของโหลด
The speed is calculated by dividing the motor's synchronous speed (50Hz: 1500r/min, 60Hz: 1800r/min) by the gear ratio. The actual speed is 2%~20% less than the displayed value, depending on the size of the load.

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

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

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

โหลดแกนที่ยอมรับ - โหลดตามแนวแกน Allowable Hang Load - Axial Load

มอเตอร์ (เพลลาเฟืองท้าย) → หน้า 215

Motor (Round shaft) → P215

หัวเกียร์ → หน้า 215

Gearhead → P215

ความเฉื่อยโหลดที่ยอมรับ J สำหรับ หัวเกียร์ Permissible Load Inertia J For Gearhead

→ หน้า 215 → P215

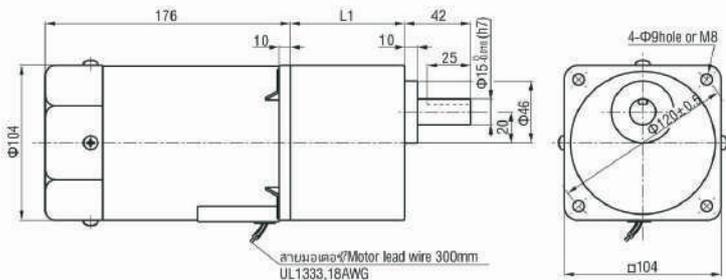
ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

มีสกรูยึดรวมอยู่กับหัวเกียร์ Mounting screws are included with gearhead.

● แบบต่อตรง Lead Wiring Type ①

น้ำหนัก Weight: มอเตอร์ Motor: 5.0kg

หัวเกียร์ Gearhead: 2.1kg



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

● กรอกอัตราทดเกียร์ในช่อง (□) ภายในชื่อรุ่น

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

■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

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

หมายเหตุ Note:

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

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

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

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



ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

ข้อมูลจำเพาะ Specs ระดับการทำงานต่อเนื่อง Continuous Rating

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

ประเภท Type

● มอเตอร์ Motor

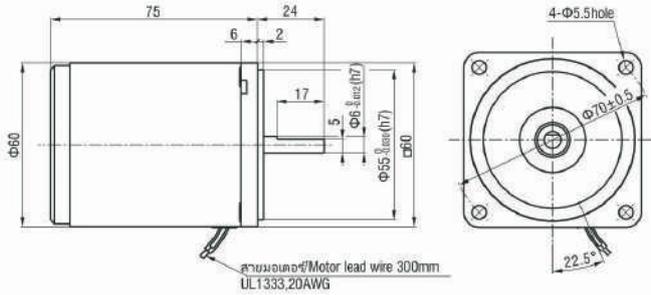
กำลังไฟขาออก Output Power	แรงดันไฟฟ้า Voltage	รุ่น Model
6W	1ph 110VAC	2IK6A-B
	1ph 220VAC	2IK6A-D
15W	1ph 110VAC	3IK15A-B
	1ph 220VAC	3IK15A-D
25W	1ph 110VAC	4IK25A-B
	1ph 220VAC	4IK25A-D
	3ph 220VAC	4IK25A-T
	3ph 380VAC	4IK25A-T3
40W	1ph 110VAC	4IK40A-BF
	1ph 220VAC	4IK40A-DF
	3ph 220VAC	4IK40A-TF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

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

■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 6W

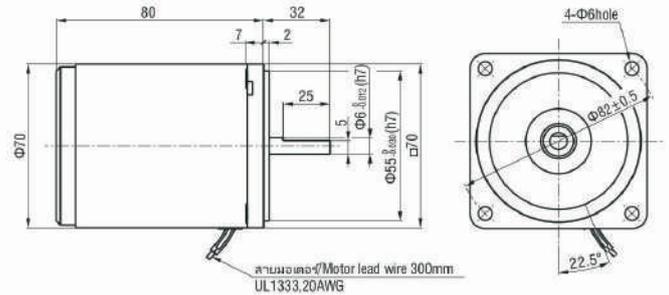
มอเตอร์ Motor
2IK6A-B, 2IK6A-D
น้ำหนัก Weight: 0.65kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 15W

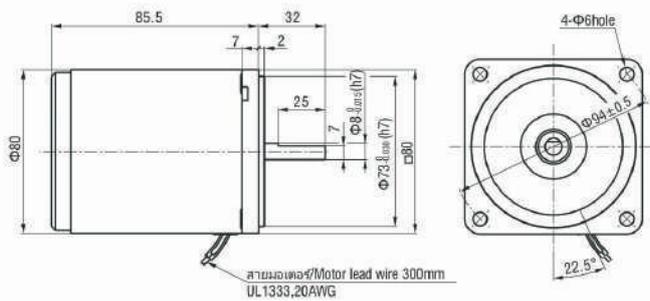
มอเตอร์ Motor
3IK15A-B, 3IK15A-D
น้ำหนัก Weight: 0.90kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 25W

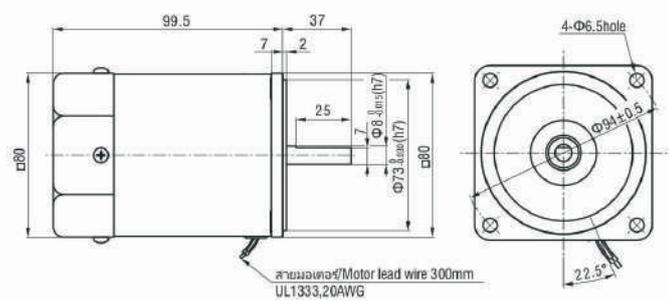
มอเตอร์ Motor
4IK25A-B, 4IK25A-D, 4IK25A-T, 4IK25A-T3
น้ำหนัก Weight: 1.4kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 40W

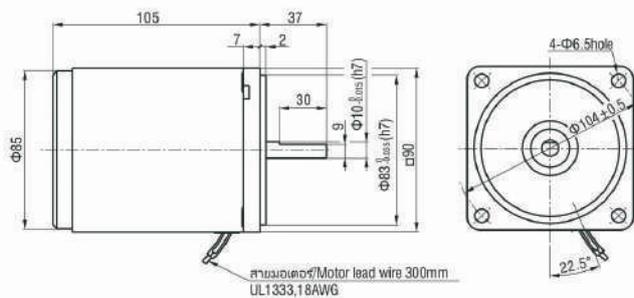
มอเตอร์ Motor
4IK40A-BF, 4IK40A-DF, 4IK40A-TF, 4IK40A-T3F
น้ำหนัก Weight: 1.6kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 40W

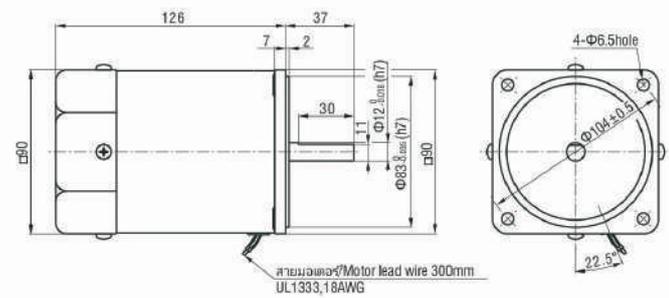
มอเตอร์ Motor
5IK40A-B, 5IK40A-D, 5IK40A-T, 5IK40A-T3
น้ำหนัก Weight: 2.0kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 60W

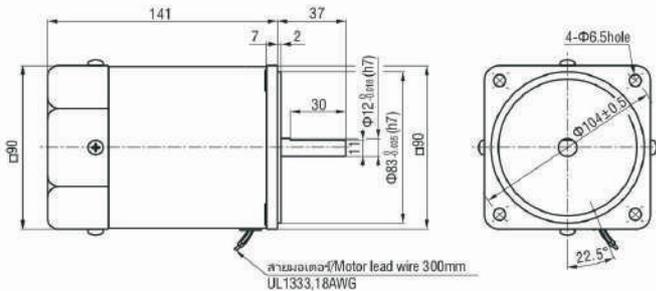
มอเตอร์ Motor
5IK60A-BF, 5IK60A-DF, 5IK60A-TF, 5IK60A-T3F
น้ำหนัก Weight: 2.4kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 90W

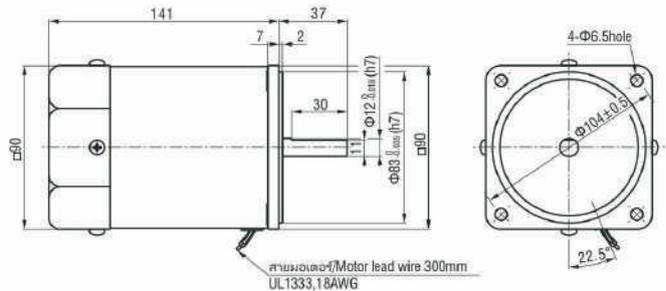
มอเตอร์ Motor
 5IK90A-BF, 5IK90A-DF, 5IK90A-TF, 5IK90A-T3F
 น้ำหนัก Weight: 2.8kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

● 120W

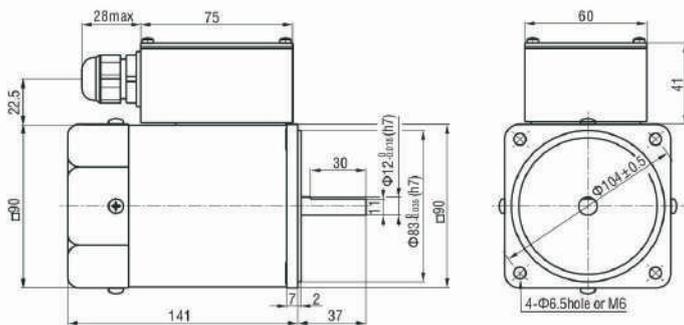
มอเตอร์ Motor
 5IK120A-BF, 5IK120A-DF, 5IK120A-TF, 5IK120A-T3F
 5IK150A-BF, 5IK150A-DF, 5IK150A-TF, 5IK150A-T3F
 น้ำหนัก Weight: 0.90kg



■ ขนาด (หน่วย mm) Dimensions (Unit mm)

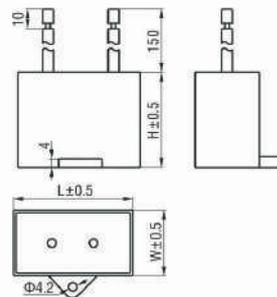
● 90W, 120W, 150W

มอเตอร์ Motor
 5IK90A-TFT, 5IK120A-TFT, 5IK150A-TFT, 5IK90A-T3FT, 5IK120A-T3FT, 5IK150A-T3FT
 น้ำหนัก Weight: 3.3kg



■ ขนาดของตัวเก็บประจุ Formal Dimension of Capacitor

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



■ แผนภาพการต่อสาย Wiring Diagram

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

1ph110V ขาเข้า Input		1ph220V ขาเข้า Input	
<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>Blue/สีน้ำเงิน White/สีขาว Red/สีแดง</p> <p>L N</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p> <p>มอเตอร์ Motor</p> <p>PE</p>	<p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW</p> <p>Blue/สีน้ำเงิน White/สีขาว Red/สีแดง</p> <p>L N</p> <p>ตัวเก็บประจุ Capacitance</p> <p>มอเตอร์ Motor</p> <p>PE</p>		
3ph220V, 380V ขาเข้า Input			
<p>4IK25A-T (T3), 5IK40A-TF (T3F), 5IK40A-T (T3), 5IK60A-TF (T3F), 5IK90A-TF (T3F), 5IK120A-TF (T3F), 5IK150A-TF (T3F)</p>		<p>5IK90A-TFT (T3FT), 5IK120A-TFT (T3FT), 5IK150A-TFT (T3FT)</p>	
<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>L1(R) L2(S) L3(T)</p> <p>Black/ดำ Blue/น้ำเงิน (R/S/Wire) White/ขาว</p> <p>มอเตอร์ Motor</p> <p>PE</p> <p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง R, S และ T To change the rotation direction change any two connections among R, S and T</p>	<p>ทิศทางการหมุนตามเข็มนาฬิกา CW</p> <p>L1(R) L2(S) L3(T)</p> <p>U V W</p> <p>มอเตอร์ Motor</p> <p>PE</p> <p>ทิศทางการหมุนทวนเข็มนาฬิกา CCW หากต้องการเปลี่ยนทิศทางการหมุน ให้เปลี่ยนการเชื่อมต่อสองจุดระหว่าง U, V และ W To change the rotation direction change any two connections among U, V and W</p>		