

NEMA 23 STEPPER MOTOR (57mm)

2-Phase Hybrid Stepper Motor • Model: 57HS112 / 23HS11240-8

HANPOSE 57HS112 (23HS11240-8) 3.0 N.m Shaft Φ 8mm

Low Noise (เสียงเงียบ)

Low Vibration (สั่นสะเทือนต่ำ)

Anti-Corrosion (ป้องกันสนิม)

High Torque 3.0 N.m

PACKAGE CONTENTS (ในชุดประกอบด้วย)

- 1× Stepper Motor: Nema23 57HS112 (Body Length 112mm)
- 1× Connection Cable: 4-Wire Lead Cable (1000mm $\pm$ 50mm)
- Shaft Specification: Diameter Φ 8mm with D-cut Flat 7.5mm

KEY ADVANTAGES (จุดเด่นการใช้งาน)

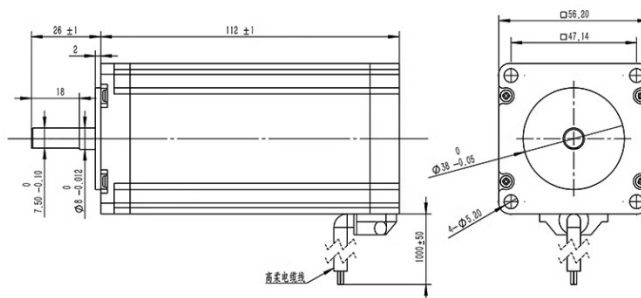
- สเต็ปปิ้งมอเตอร์ไฮบริด 2 เฟส: ทำงานแม่นยำ Step Angle 1.8° ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 5\%$
- แรงบิดทรงพลัง: Holding Torque สูงถึง 3.0 N.m (30.6 kgf.cm) ขับโหลดหนักได้เสถียร
- วัสดุเกรดอุตสาหกรรม: ทนความร้อน ฉนวน Class B ป้องกันการกัดกร่อน แข็งแรงทนทาน

TECHNICAL SPECIFICATIONS (ข้อมูลจำเพาะ)

พารามิเตอร์ (Parameter)	ค่ามาตรฐาน (Specification)
Model Series	57HS112 / 23HS11240-8
Motor Frame Size	NEMA 23 (56.2 × 56.2 mm)
Step Angle (มุมสเต็ป)	1.8° (200 Steps/Rev)
Step Accuracy	$\pm 5\%$ (Full Step, No Load)
Rated Current (กระแสไฟฟ้า)	4.0 A / Phase
Holding Torque (แรงบิดยึด)	3.0 N.m ($\approx$ 0.306 kgf.m)
Phase / Winding	2 Phase / 4 Wires (Bipolar)
Body Length (ความยาวตัว)	112 mm $\pm$ 1.0 mm
Shaft Diameter (แกนเพลา)	Φ 8.0 mm (D-Cut 7.50 mm)
Shaft Length (ความยาวแกน)	22 mm (Total 26 mm $\pm$ 1)
Mounting Hole Spacing	47.14 mm (4- Φ 5.20 mm)
Lead Wire Length	1000 mm $\pm$ 50 mm
Insulation Class	Class B (130°C)
Insulation Resistance	100 M Ω Min. (500V DC)
Dielectric Strength	500V AC for 1 Minute

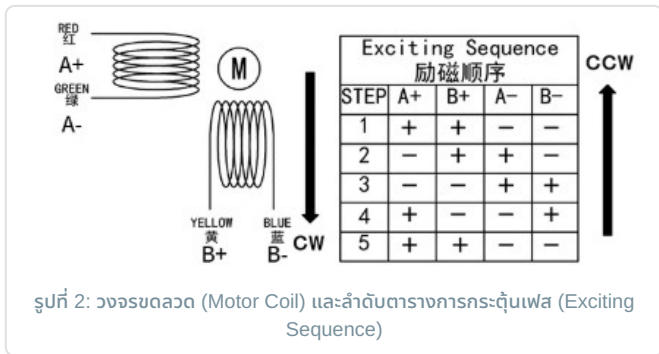
Conversion Note: 3.0 N.m = 30.59 kgf.cm = 424.8 oz-in (1 N.m = 0.101972 kgf.m) เหมาะสำหรับงาน CNC, เครื่องตัดเลเซอร์, และเครื่องจักรกลอัตโนมัติที่ต้องการทอร์กสูง

MECHANICAL DIMENSIONS (มิติขนาดและระยะติดตั้ง - MM)

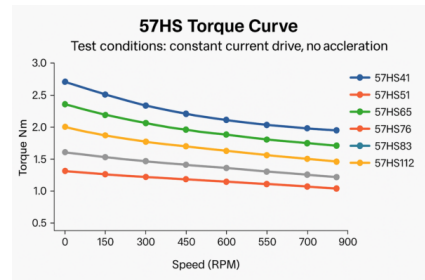
รูปที่ 1: มิติตัวถัง มอเตอร์ NEMA 23 (57HS112) แกนเพลา 8 มม. ยาว 112 มม. พร้อมตำแหน่งรูเจาะ 4- Φ 5.2 มม.

57HS112 / 23HS11240-8 DATASHEET

WIRING & EXCITING SEQUENCE (การต่อสายและลำดับเฟส)



DYNAMIC TORQUE CURVE (กราฟแรงบิดและความเร็ว)



รูปที่ 3: กราฟคุณลักษณะความเร็วเทียบแรงบิด 57HS Series (ทดสอบที่ Constant Current Drive)

Terminal	Wire Color	Phase Winding
A+	Red (แดง)	Phase A (+)
A-	Green (เขียว)	Phase A (-)
B+	Yellow / Blue (เหลือง/น้ำเงิน)	Phase B (+)
B-	Blue / White (น้ำเงิน/ขาว)	Phase B (-)

ทิศทางหมุน (Rotation Direction):

- ตามเข็มนาฬิกา (CW): ลำดับสัญญาณ Step 1 → 2 → 3 → 4 (มองจากด้านหน้าแกนเฟลา)
- ทวนเข็มนาฬิกา (CCW): ลำดับสัญญาณ Step 4 → 3 → 2 → 1 หรือสลับสาย A+ กับ A-

คำแนะนำการเลือกระบบขับเคลื่อน (Driver Matching):

- ไดรเวอร์ที่แนะนำ: DM542, DM556, TB6600, MA860H หรือไดรเวอร์ดิจิทัล 2 เฟส
- การตั้งกระแส (Peak/RMS Current): ตั้งค่ากระแสที่ไดรเวอร์เป็น 4.0A - 4.2A Peak
- แรงดันไฟเลี้ยง (Supply Voltage): 24V DC - 48V DC (แนะนำ 36V-48V DC เพื่อให้แรงบิดที่ความเร็วรอบสูงดียิ่งขึ้น)
- Microstepping: แนะนำตั้งค่า 800 - 3200 Pulse/rev เพื่อลดการสั่นสะเทือนและเสียงที่รบกวน

APPLICATIONS & INSTALLATION GUIDE (การประยุกต์ใช้งานและข้อแนะนำ)

◆ การนำไปประยุกต์ใช้งาน (Applications):

- เครื่อง CNC Router, CNC Milling, เครื่องแกะสลักไม้/อะลูมิเนียม
- เครื่องตัดเลเซอร์ CO2 Laser / Fiber Laser Cutting Machine
- ระบบสายพานลำเลียงอัจฉริยะ, Robot Arm, Pick and Place Machine
- แกนสไลด์รางบอลสกรู (Ball Screw Actuator / Linear Stage)

⚙️ ข้อควรระวังในการติดตั้ง (Precautions):

- ห้ามถอดหรือดึงแกนเฟลามอเตอร์ และห้ามกระแทกแกนมอเตอร์โดยตรง
- ติดตั้งมอเตอร์บนแผ่นยึดโลหะที่ช่วยระบายความร้อนได้ดี (Heatsink Mount)
- ตรวจสอบการต่อสาย A/B ให้ถูกต้องก่อนจ่ายไฟ เพื่อป้องกันไดรเวอร์เสียหาย
- อุณหภูมิผิวของมอเตอร์ขณะทำงานปกติอาจสูงถึง 60°C - 80°C