



HLVSP Series

ความฉลาดแห่งสายน้ำ: ปัมสระว่ายน้ำปรับรอบอัจฉริยะ

3 เสาหลักแห่งนวัตกรรม HLVSP



ประหยัดพลังงาน (Energy Saving)

ลดการใช้พลังงานสูงสุด **90%** 
ประหยัดไฟได้ถึง **12,614 kWh/ปี**
ด้วยมอเตอร์ IE4 และระบบ
ปรับรอบแบบ Stepless



เงียบสงบ (Whisper Quiet)

ระดับเสียงเพียง **45dB** 
(ที่ระยะ 1 เมตร) ทำงาน
เงียบเสมือนอยู่ในห้องสมุด



อัจฉริยะสั่งการได้ (Intelligent Control)

ควบคุมผ่านแอป **Tuya Smart** 
รองรับการอัปเดต **OTA** และ
มีระบบป้องกันความ
เสียหายอัตโนมัติ

วิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุพรีเมียม

โครงสร้าง (Pump Housing):

PP+35%GF
ทนทานต่อแรงดันและสารเคมี

แกนเพลลา (Shaft):

สแตนเลสสตีล SS316
ป้องกันสนิมขั้นสุด

ซีลกลไก (Mechanical Seal):

สแตนเลสสตีล SS316
ป้องกันสนิมขั้นสุด

หัวใจหลัก:

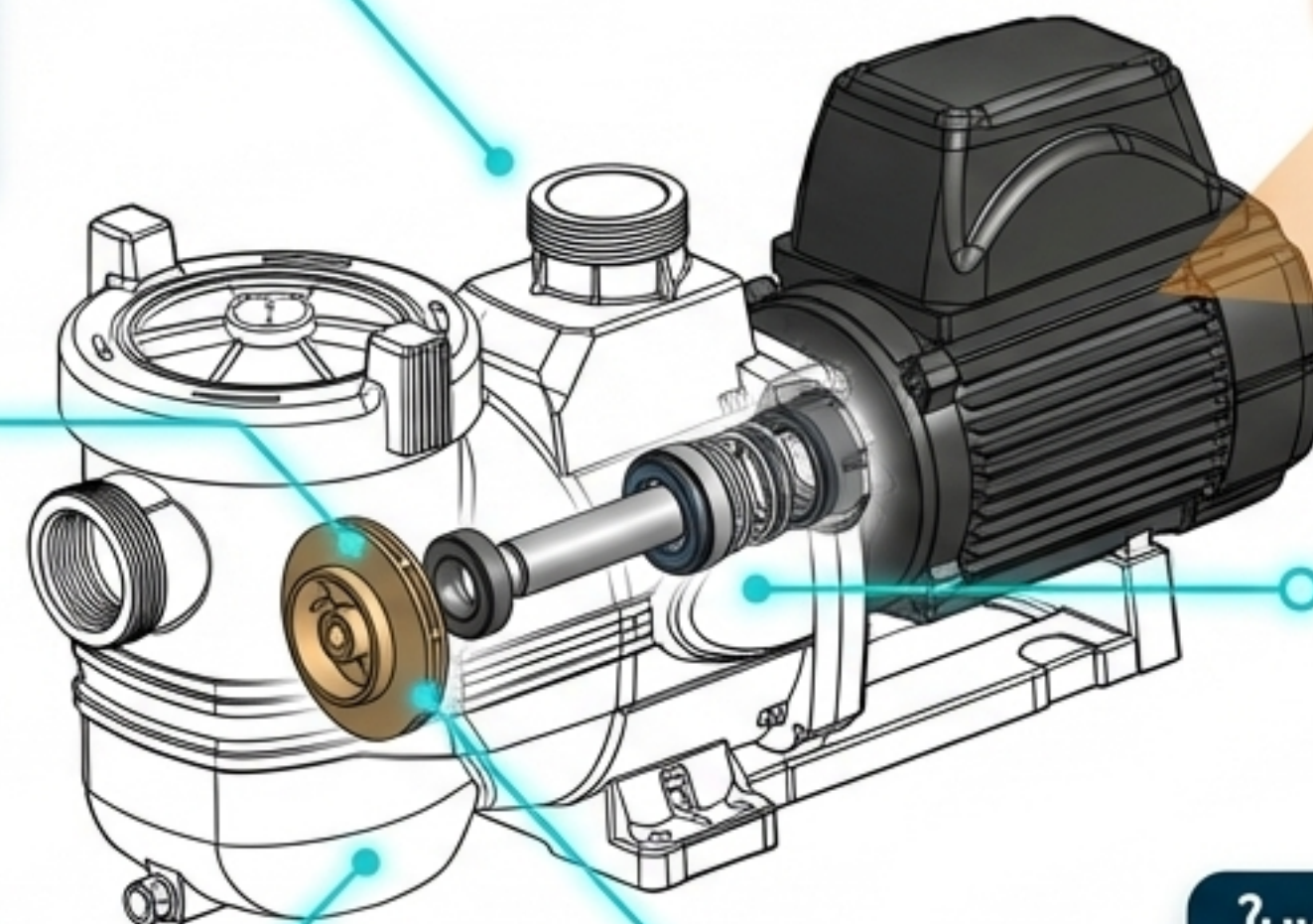
มอเตอร์ Brushless DC แบบแม่เหล็กถาวร
มาตรฐานประสิทธิภาพสูงสุด IE4

ซีลกลไก (Mechanical Seal):

พลาสม่า SIC, Graphite, NBR และสปริง 316L
ทนทานต่อการเสียดสี

ใบพัดและดิฟฟิวเซอร์ (Impeller & Diffuser):

PPO+30% GF
เพิ่มประสิทธิภาพการไหลของน้ำ

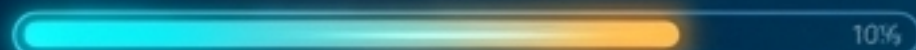


เมทริกซ์เปรียบเทียบประสิทธิภาพรุ่น HLVSP

กลุ่ม 220V-240V (50Hz/60Hz)

HLVSP100QW (1 HP / 0.75 kW):

Max Flow **27 m³/h**

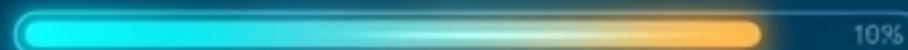


Max Head **14.5m**



HLVSP150QW (1.5 HP / 1.1 kW):

Max Flow **30 m³/h**

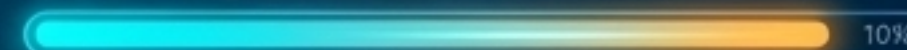


Max Head **16m**



HLVSP200QW (2 HP / 1.5 kW):

Max Flow **33 m³/h**



Max Head **17m**



กลุ่ม 110V-120V (50/60Hz)

HLVSP100QWU (1 HP / 0.75 kW):

Max Flow **27 m³/h**

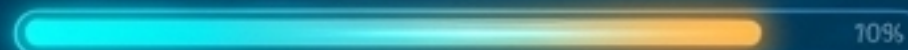


Max Head **14.5m**



HLVSP150QWU (1.5 HP / 1.1 kW):

Max Flow **30 m³/h**



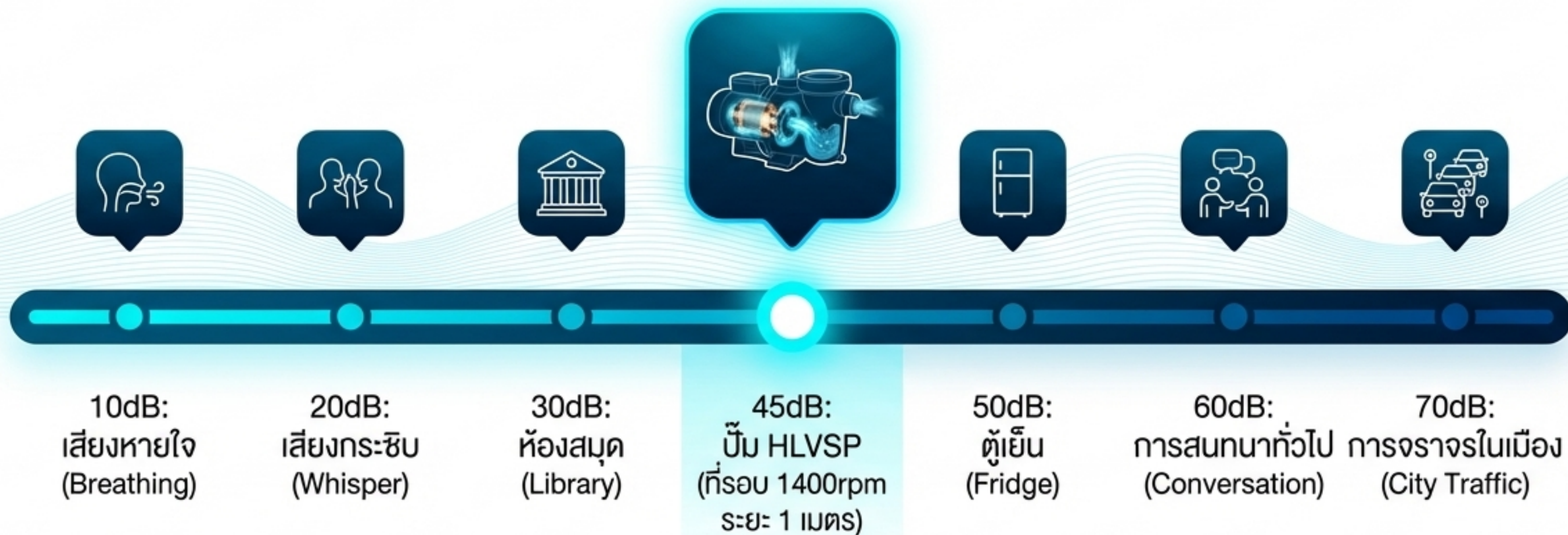
Max Head **16m**



(ทุกรุ่นใช้ท่อเชื่อมต่อขนาด 2 นิ้ว / 63mm และปรับรอบได้ 1000-2900 RPM)

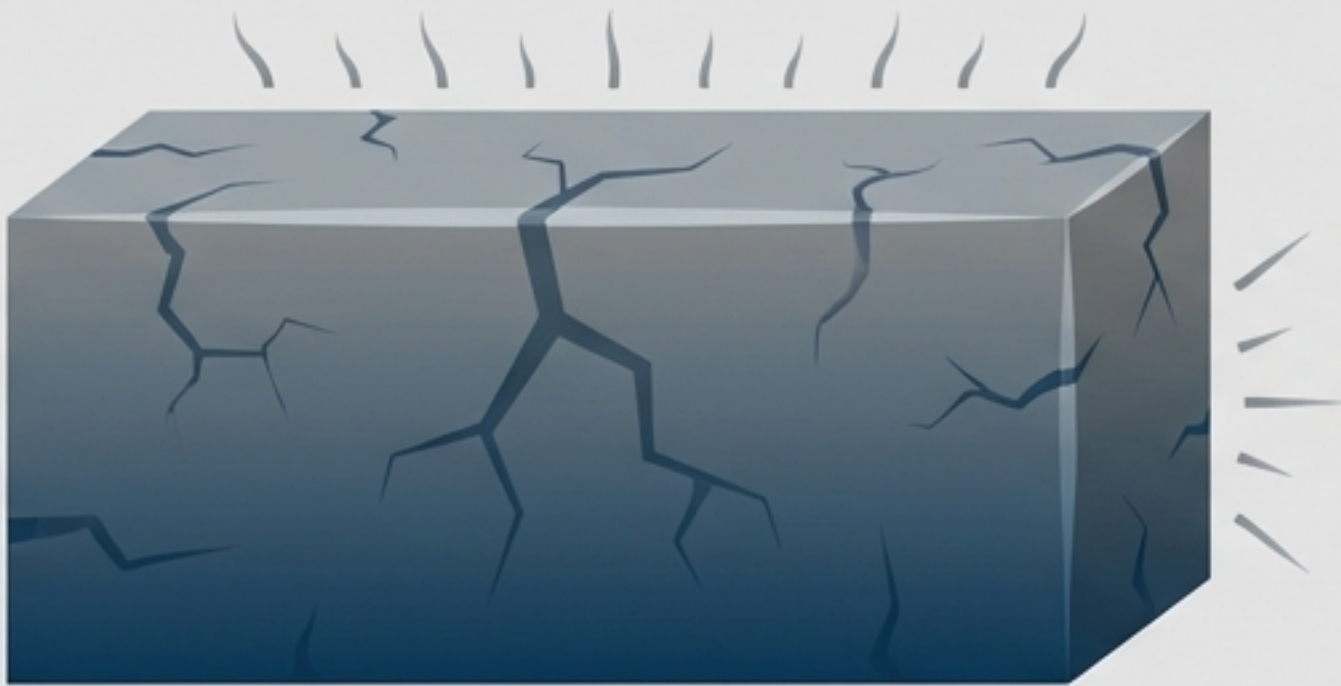
ทำงานเงียบสนิท ไร้เสียงรบกวนการพักผ่อน

ด้วยการขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ได้รับการอัปเกรด HLVSP ลดเสียงรบกวนจากการทำงานรอบสูงได้อย่างสมบูรณ์แบบ



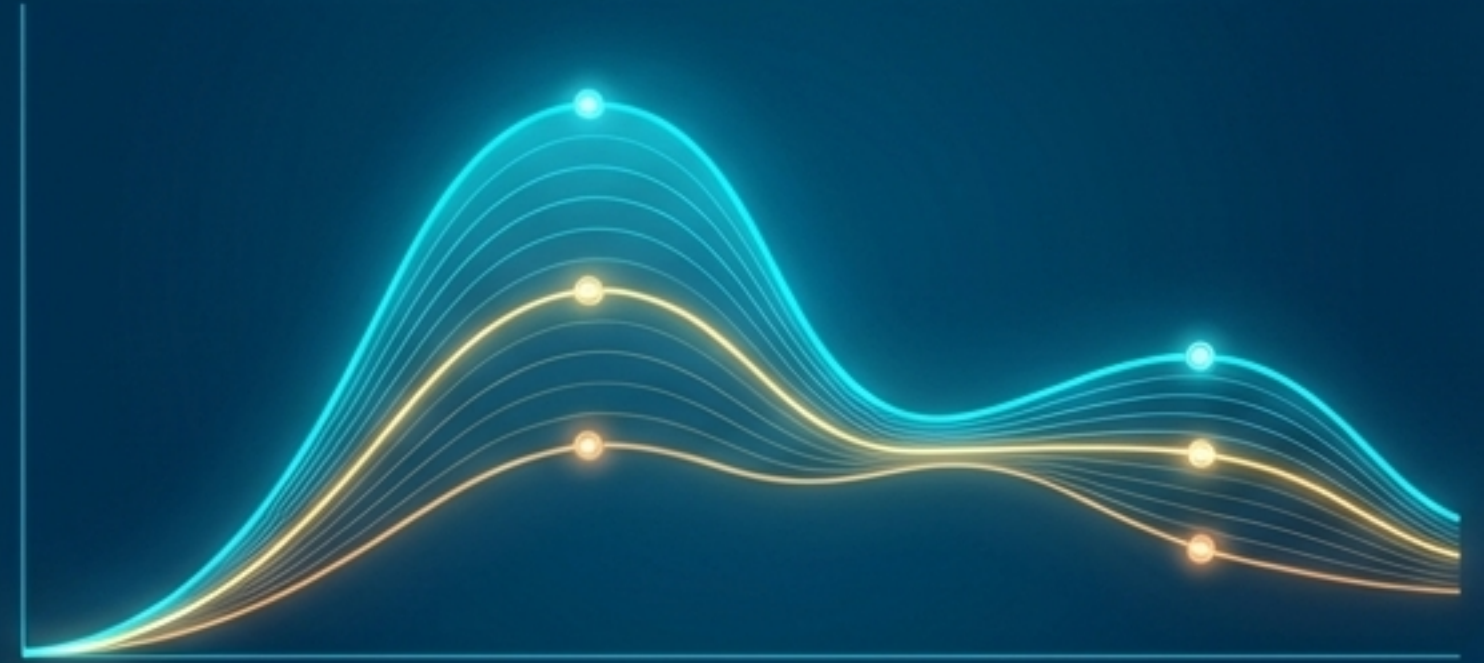
การประหยัดพลังงานแบบไร้รอยต่อ (Stepless Variable Speed)

ปัญหาของปั๊มแบบเดิม



ทำงานที่ความเร็วสูงสุดระดับเดียวตลอดเวลา
ทำให้สูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น

ทางออกของ HLVSP



เทคโนโลยีปรับรอบความเร็วแบบ Stepless
ปรับแต่งความเร็วได้อย่างอิสระตั้งแต่ 1,000 ถึง 2,900 รอบ/นาที
จ่ายพลังงานตามความต้องการจริงของสระว่ายน้ำ
ผลลัพธ์: ประหยัดพลังงานได้สูงสุดถึง 90%
เมื่อเทียบกับปั๊มความเร็วเดียวแบบดั้งเดิม

แผงควบคุมอัจฉริยะบนตัวเครื่อง

สถานะ Wi-Fi Indicator:

กระพริบสีเขียว: รอเชื่อมต่อ (ตั้งค่าผ่านแอปได้)
ติดค้างสีเขียว: เชื่อมต่อสำเร็จ
ติดค้างสีแดง: ออฟไลน์ / เครื่องมีปัญหา

สถานะ On/Off Indicator:

ติดค้างสีแดง: สแตนด์บาย
ติดค้างสีขาว: กำลังทำงาน
ดับ: ปิดเครื่อง



การสั่งการพื้นฐาน:

กดปุ่ม On/Off ค้าง 3 วินาที เพื่อเปิด/ปิดปั๊ม
ปุ่มอุณหภูมิ: กดสั้นๆ ปรับทีละ 50 RPM /
กดค้าง ปรับทีละ 100 RPM

4 โหมดการทำงานอัจฉริยะ (Smart Working Modes)

ตอบสนองทุกความต้องการด้วยการตั้งค่าล่วงหน้าที่เหมาะสม



1. Filter (โหมดกรอง)

ความเร็วเป้าหมาย: 2900 RPM
ไต่ระดับความเร็วภายใน: 30 วินาที

2900



2. ECO (โหมดประหยัดพลังงาน)

ความเร็วเป้าหมาย: 1400 RPM
ไต่ระดับความเร็วภายใน: 30 วินาที

1400



3. Silent (โหมดเงียบ)

ความเร็วเป้าหมาย: 1000 RPM
ไต่ระดับความเร็วภายใน: 30 วินาที

1000



4. Backwash (โหมดล้างแผ่นกรอง)

พุ่งสูงสุด 2900 RPM เป็นเวลา 60 วินาที
จากนั้นลดลงมาทำงานคงที่ระดับ 2400 RPM

2900
2400
2900

เชื่อมต่อไร้ขีดจำกัดด้วย Tuya Smart App

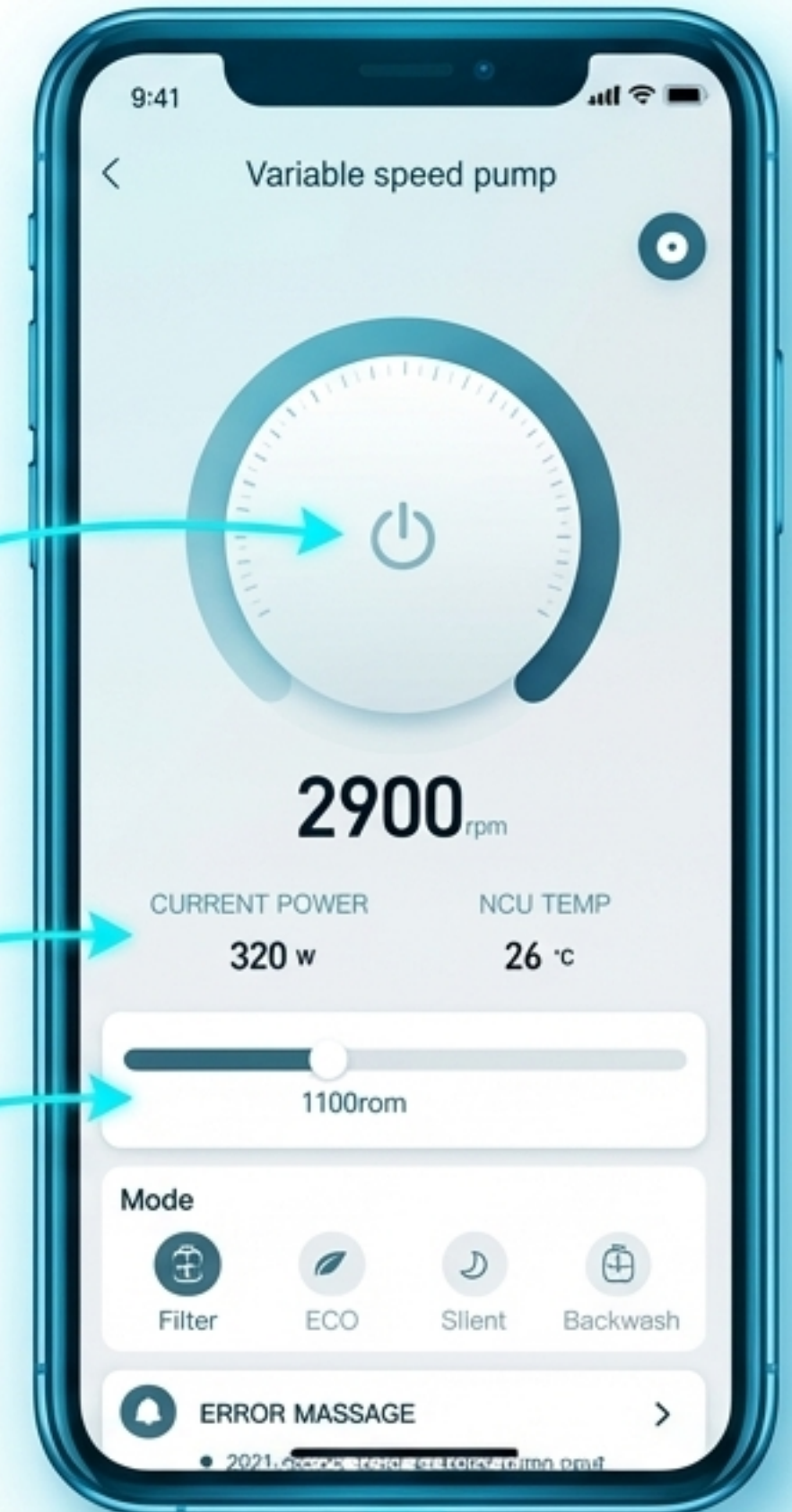
ควบคุมสระว่ายน้ำของคุณจากทุกที่บนโลกผ่านแอปพลิเคชัน

วิธีเข้าสู่โหมดจับคู่ (Pairing Mode):

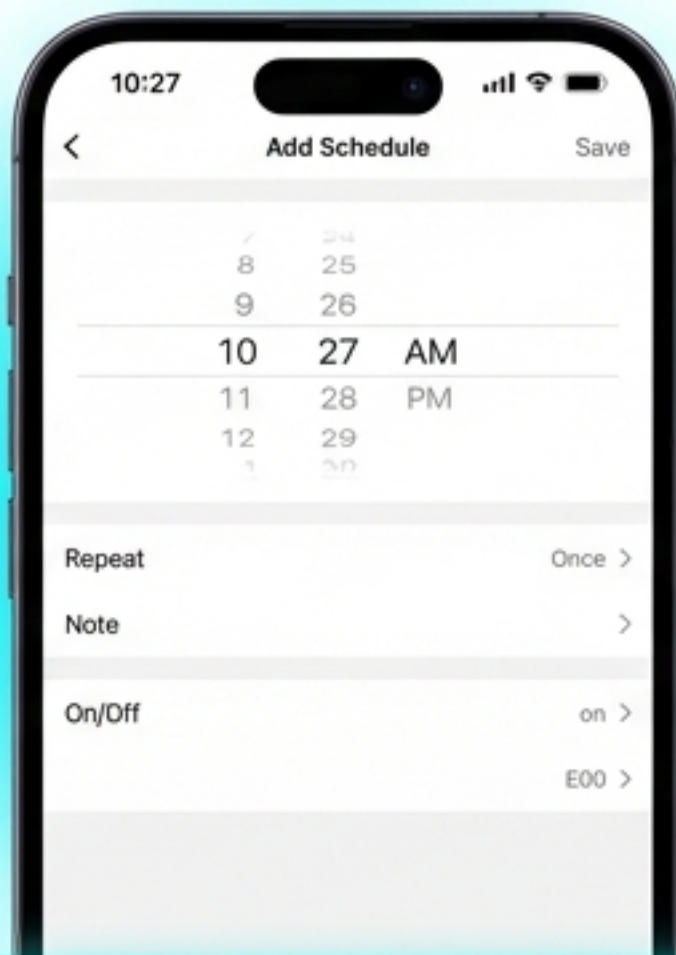
1. กดปุ่ม Wi-Fi บนหน้าปัดปั๊มค้างไว้ 3 วินาที
2. รอฟังเสียง "บีบ" 2 ครั้ง
3. ไฟ Wi-Fi จะกระพริบสีเขียว เข้าสู่โหมดรอการตั้งค่าผ่านแอป

หน้าจอควบคุมหลัก (Home Dashboard):

- ควบคุมการเปิด/ปิด แบบเรียลไทม์
- ตรวจสอบกำลังไฟฟ้า (Watts) และอุณหภูมิน้ำ
- แถบสไลด์ปรับความเร็วรอบ (RPM) สั่งงานได้ทันที



จัดการเวลาและติดตามพลังงานอัจฉริยะ



ระบบตั้งเวลาอัตโนมัติ (Timer Setting)

เพิ่มและกำหนดตารางเวลาการทำงานของปั๊มเลว่งหน้า กำหนดความเร็วรอบ (Current Speed) เฉพาะช่วงเวลาได้ เลือกระบุวันทำงานซ้ำ (Repeat) และเปิด-ปิดระบบอัตโนมัติ

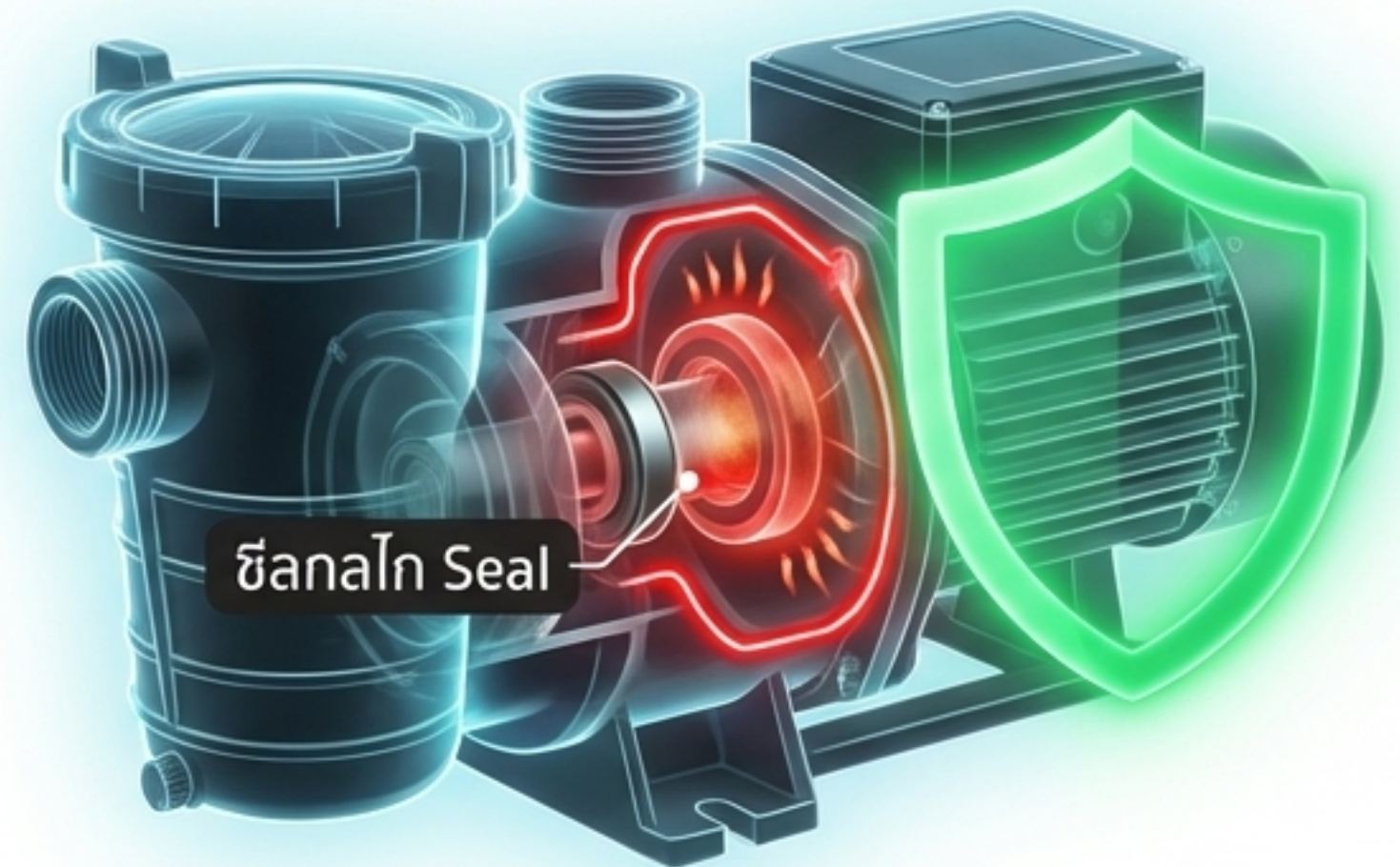
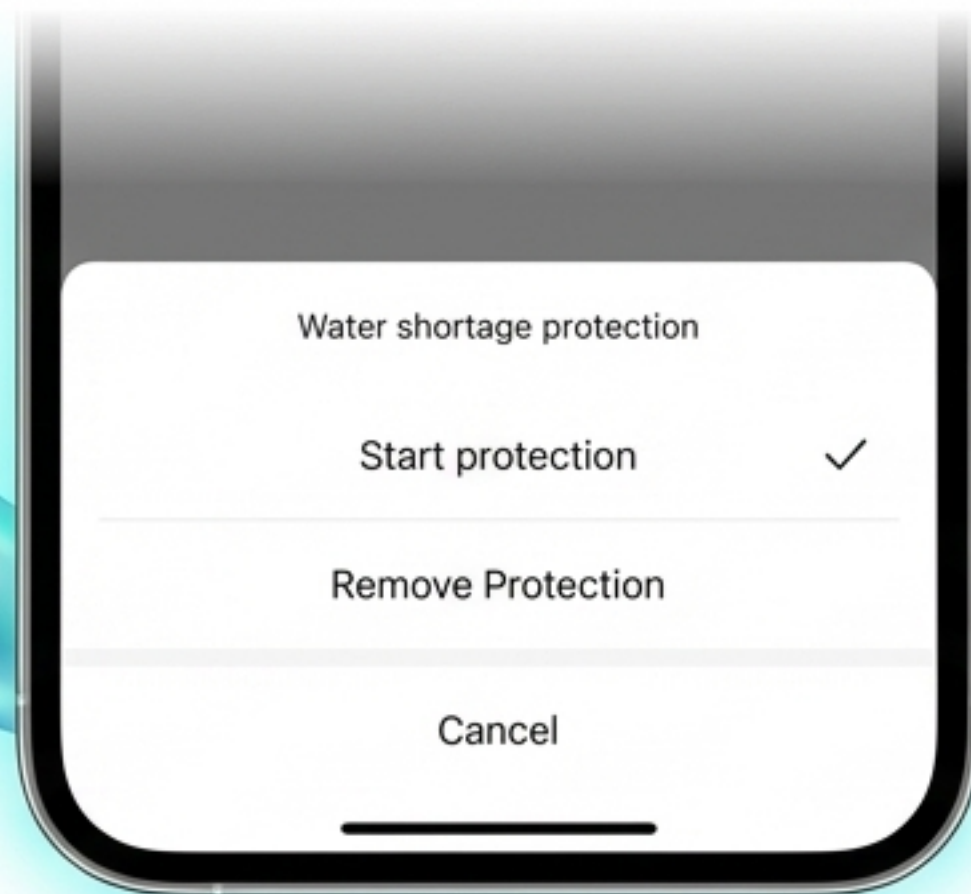


กราฟการใช้พลังงาน (Energy Consumption Curve)

แสดงผลข้อมูลการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ (1-24 ชั่วโมง) สลับดูข้อมูลเชิงลึกได้ทั้งแบบ รายวัน (Day) และ รายเดือน (Month) ช่วยให้คุณคำนวณและปรับลดค่าไฟได้อย่างแม่นยำ

ระบบปกป้องฮาร์ดแวร์เชิงรุก (Smart Protection)

ปกป้องปั๊มของคุณจากความเสียหายด้วยซอฟต์แวร์



ฟังก์ชันป้องกันน้ำไม่เพียงพอ (Water Shortage Protection)

- ข้อควรระวังสำคัญ: หากปิดฟังก์ชันนี้ (Cancel Protection) ปั๊มอาจทำงานแบบเดินเบาโดยไม่มีน้ำ (Dry Run)
- ความเสี่ยง:** ส่งผลให้ซีลกลไก (Mechanical Seal) แห้งไหม้และเกิดน้ำรั่วซึมรุนแรง
- คำแนะนำ: เปิด "Start Protection" ไว้เสมอเพื่อความปลอดภัย

การตั้งค่าเมื่อเปิดเครื่อง (Power-on Working Mode)

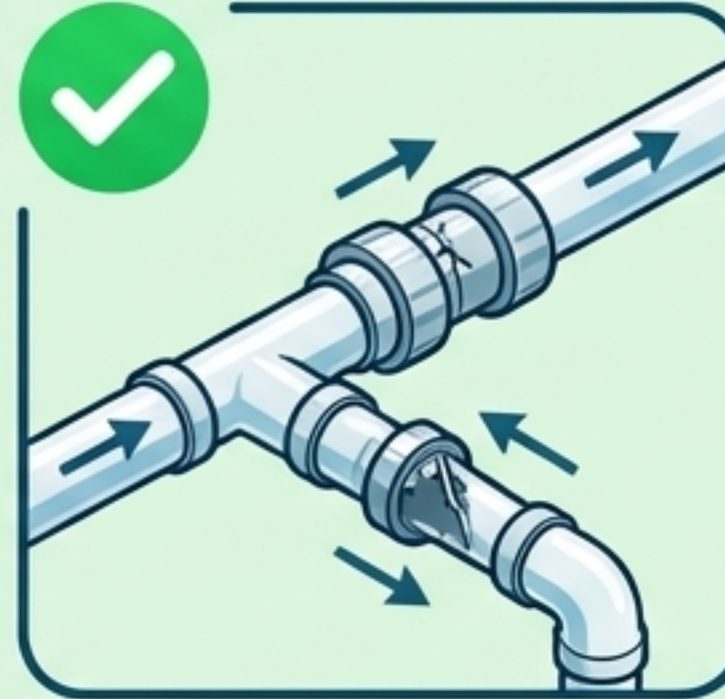
เลือกว่าจะให้ปั๊มเข้าสู่โหมดทำงานทันที (Power-on Start) หรือรอคำสั่ง (Power-on Standby) เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้า

กฎเหล็กสำหรับการติดตั้ง (Installation Essentials)



ข้อควรทำ (Dos):

ติดตั้งปั๊มบนพื้นราบเรียบ
แข็งแรง และยึดแน่นด้วย
สลักเกลียวหกเหลี่ยม



ติดตั้ง "วาล์วกันกลับ"
(Check Valve) ที่ท่อ
ทางออกเสมอ

ระบบดูดน้ำอัตโนมัติ
(Self-priming): ปั๊มจะ
ทำงาน 3 นาที 2900 RPM
อัตโนมัติเมื่อเริ่มระบบ



ข้อห้าม (Don'ts):

ห้ามติดตั้งปั๊มสูงเกิน 2
เมตร เหนือระดับผิวน้ำ



ห้ามปล่อยให้ท่อเชื่อมต่อ
หลวม (ใช้ข้อต่อขนาด 2
นิ้ว/63mm และยึดให้แน่น
เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน)

คู่มือวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา 1: ระบบไฟและมอเตอร์

เมื่อเกิดปัญหา กดเช็ค "Error Message" ในแอป Tuya

Error Code	Cause	Fix
E01 (แรงดันไฟฟ้าเกิน)	แรงดันไฟฟ้าขาเข้าสูงเกินไป	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟหลัก
การป้องกันแรงดันต่ำ	แรงดันไฟฟ้าขาเข้าต่ำเกินไป	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบเสถียรภาพของแหล่งจ่ายไฟ
E04 / E05 (สตาร์ทล้มเหลว)	มอเตอร์สตาร์ทไม่ติดแม้มองซ้ำ 5 ครั้ง	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบวงจรขับหรือสายไฟภายในว่าหลุดหลวมหรือไม่
มอเตอร์ขาดเฟส	สายไฟภายในมอเตอร์ต่อผิดหรือคลายตัว	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบการเดินสายไฟภายใน

คู่มือวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา 2: ระบบน้ำและซอฟต์แวร์

Error Code	Cause	Fix
E06 (ปั๊มขาดน้ำ / เต็มเบร)	ปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำเข้า	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบว่าท่อดูดน้ำอุดตันหรือวาล์วทางเข้าถูกปิดไว้หรือไม่
อุณหภูมิเกินขีดจำกัด	อุณหภูมิโมดูล IPM สูงเกินไป	วิธีแก้ไข: ปิดพักเครื่องและตรวจสอบการระบายอากาศรอบตัวปั๊ม
การอัปเดต OTA ล้มเหลว	ระบบเครือข่ายขัดข้องระหว่างอัปเดต	วิธีแก้ไข: สั่งคืนค่า (Rollback) กลับไปเป็นซอฟต์แวร์เวอร์ชันก่อนหน้า
ปุ่มกดไม่ตอบสนอง	แผงควบคุมทำงานผิดปกติ	วิธีแก้ไข: ตรวจสอบสายแพร/สายไฟเชื่อมต่อหน้าจอกว่าคลายตัวหรือไม่

ข้อควรระวังและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (Safety & Maintenance)



อุณหภูมิและความชื้น (Temp & Humidity):

- อุณหภูมิโดยรอบและของเหลวที่เหมาะสม: 5°C – 50°C
- หลีกเลี่ยงพื้นที่ชื้นจัด (ความชื้นสัมพัทธ์ > 95%) หรือมีโอกาสเกิดการควบแน่นของน้ำ



การจัดเก็บระยะยาว (Long-Term Storage):

- แนะนำเก็บในสภาพแวดล้อม: ความชื้น 40–60% RH และอุณหภูมิ 10°C–30°C



สภาพแวดล้อมที่ห้ามติดตั้ง (Hazards):

- พื้นที่ที่มีการสั่นสะเทือนรุนแรง หรือใกล้สารไวไฟ
- ห้ามวางของหนักทับบนตัวเครื่องโดยเด็ดขาด

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด กรุณาเดินสายไฟตามแผนผังที่ระบุอย่างเคร่งครัด