HANDURO
THAILAND

ปั๊มน้ำอันดับ 1 ขวัญใจเกษตรกรไทย

คู่มือ AC DC Hybrid

MODEL:HD-ACDC/HB-2.2W



ดาวน์โหลดคู่มือ

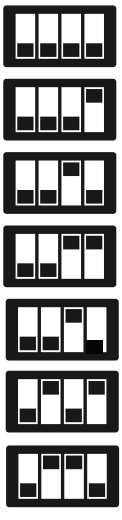
คุณสมบัติของ AC DC Hybrid

Technical Specification Solar BLDC Drive HV	
PV Input	80 – 430VDC
AC Input	90 – 250VAC
Output power	2200W
Drive to Motor Type	
DC Brushless Handuro	- Rate Voltage 72V-280V - 4000rpm (MAX)
DC Brushless Jodai	- Rate Voltage 96V-280V - 3600rpm (MAX)
AC 3 phase 2 pole	- 110V 60Hz max - 220V 60Hz max
Special Specification	
- Auto phase loss	
- Over temp, Over current	
- Ingress Protection : IP65	

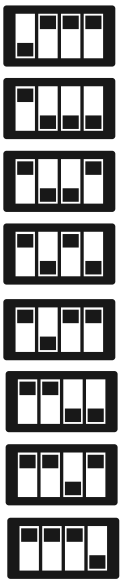
การตั้งค่าใช้งานโดยการปรับ DIP SWITCH

AC/DC HYBRID CONTROLLER

ปั๊มน้ำ แฮนดูโร่



ปั๊มยี่ห้ออื่นๆ



รหัสแจ้งเตือน

P43 : ไม่ครบเฟส, สายขาด, สายหลวม
P0 : ฮาร์ดแวร์กระแสเกิน
P51 : ป้องกันแรงดันเกิน
P60 : ป้องกันอุณหภูมิสูงเกินไป
P48 : ป้องกันน้ำแห้ง
P46 : ใบพัดติด หรือลูกปืนติด
PL : ป้องกันแรงดันต่ำ/แสงแดดน้อย
CEF : CPU ทำงานผิดพลาด
PLF : โหลดค่าไม่สำเร็จ
Err0 : หน้าจอกับบอร์ดสื่อสารผิดพลาด
HTL : อุณหภูมิในเครื่องสูงเกินไป

ความหมาย Status ต่างๆ

Status	ความหมาย	การทำงาน
H 72	ระบบจะแสดงแรงดันไฟฟ้าของปั้มตามที่ปรับ DIP Switch เลือก เช่น H 72 หมายถึงปั้มยี่ห้อ Handuro แรงดันไฟฟ้า 72V ถ้า H 180 หมายถึงปั้มยี่ห้อHanduroแรงดันไฟฟ้า180V เป็นต้น	ระบบจะแสดงเมื่อจ่ายไฟเข้าและเริ่มรันเครื่องครั้งแรก ในระหว่างเครื่องทำงานจะไม่แสดงสถานะน
J 96	ระบบจะแสดงแรงดันไฟฟ้าของปั้มตามที่ปรับ DIP Switch เลือก เช่น J 96 หมายถึงปั้มยี่ห้อ Jodai แรงดันไฟฟ้า 96V ถ้า J 192 หมายถึงปั้มยี่ห้อ Jodai แรงดันไฟฟ้า 192V เป็นต้น	ระบบจะแสดงเมื่อจ่ายไฟเข้าและเริ่มรันเครื่องครั้งแรก ในระหว่างเครื่องทำงานจะไม่แสดงสถานะนี้
AC110	ระบบจะแสดงแรงดันไฟฟ้าของปั้มตามที่ปรับ DIP Switch เลือกในส่วนนี้จะหมายถึงเลือกปั้ม AC 3 phase 110V	ระบบจะแสดงเมื่อจ่ายไฟเข้าและเริ่มรันเครื่องครั้งแรก ในระหว่างเครื่องทำงานจะไม่แสดงสถานะนี้
AC220	ระบบจะแสดงแรงดันไฟฟ้าของปั้มตามที่ปรับ DIP Switch เลือกในส่วนนี้จะหมายถึงเลือกปั้ม AC 3 phase 2200V	ระบบจะแสดงเมื่อจ่ายไฟเข้าและเริ่มรันเครื่องครั้งแรก ในระหว่างเครื่องทำงานจะไม่แสดงสถานะนี้

ความหมาย Fault Code ต่างๆ

Fault Code	ความหมาย	สาเหตุและแนวทางแก้ไข	การทำงาน
P43	Phase Protection	สายมอเตอร์หลุด, หลวม, ขาด, ขดลวดมอเตอร์ขาด หรือตั้งค่า DIP Switch ผิดรุ่น	ระบบจะหน่วงเวลา 30 วินาทีแล้วกลับมาทำงานอีกครั้ง แต่หากเกิด Fault ติดต่อกัน 3 ครั้ง ระบบจะหน่วงเวลา 30 นาที แล้วจึงกลับมาทำงานอีกครั้ง
P0	Hardware Overcurrent	มอเตอร์ขดลวดช็อต สายปั้มช็อต หรือโรเตอร์ล็อก หรือตั้งค่า DIP Switch ผิดรุ่น	ระบบจะหน่วงเวลา 30 วินาทีแล้วกลับมาทำงานอีกครั้ง แต่หากเกิด Fault ติดต่อกัน 3 ครั้ง ระบบจะหน่วงเวลา 30 นาที แล้วจึงกลับมาทำงานอีกครั้ง
P51	High Voltage Protection	แรงดันไฟฟ้า DC อินพุต สูงเกินไป	ระบบจะรอจนกว่าแรงดัน DC ลดลงถึงระดับปกติ จึงจะทำงาน
P60	High Temperature Protection	อุณหภูมิภายในเครื่องเกินค่าที่ตั้งไว้ (ค่าโรงงานคือ 85 องศา)	ระบบจะรอจนกว่าอุณหภูมิจะลดลงจนน้อยกว่าค่าที่ตั้งไว้ 5 องศา ระบบจึงจะกลับมาทำงานอีกครั้ง
P49	Software Overcurrent	มอเตอร์กินกระแสไฟฟ้าเกิน อาจเกิดจากลูกปืนแตกภาระโหลดของมอเตอร์มากเกินไป หรือตั้งค่า DIP Switch ผิดรุ่น	ระบบจะหน่วงเวลา 30 วินาทีแล้วกลับมาทำงานอีกครั้ง แต่หากเกิด Fault ติดต่อกัน 3 ครั้ง ระบบจะหน่วงเวลา 30 นาที แล้วจึงกลับมาทำงานอีกครั้ง

ความหมาย Fault Code ต่างๆ

Fault Code	ความหมาย	สาเหตุและแนวทางแก้ไข	การทำงาน
P48	Dry-run Protection	มอเตอร์รันเปล่า ไม่มีภาระโหลด อาจเกิดจากน้ำขาด หรือเฟืองรูด	ระบบจะหน่วงเวลา 30 วินาทีแล้วกลับมาทำงานอีกครั้ง แต่หากเกิด Fault ติดต่อกัน 3 ครั้ง ระบบจะหน่วงเวลา 30 นาที แล้วจึงกลับมาทำงานอีกครั้ง
P46	Flux PLL out of control fault	การควบคุมมอเตอร์ไม่เสถียร อาจเกิดจากตั้งค่า DIP Switch ผิดรุ่น สายปั้มยาวเกินไป หรือขดลวดมอเตอร์เสื่อม	ระบบจะหน่วงเวลา 30 วินาทีแล้วกลับมาทำงานอีกครั้ง แต่หากเกิด Fault ติดต่อกัน 3 ครั้ง ระบบจะหน่วงเวลา 30 นาที แล้วจึงกลับมาทำงานอีกครั้ง
PL	Low Voltage Protection Or lower rpm	แรงดันไฟฟ้าอินพุตต่ำกว่า 70V แผงโซล่าเซลล์จ่ายกระแสไฟฟ้าได้น้อย ไม่มีแดด หรือ ความเร็วรอบมอเตอร์ต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้	ระบบจะรอจนกว่าแรงดัน DC ลดลงถึงระดับปกติ จึงจะทำงาน ระบบจะรอจนกว่าอุณหภูมิจะลดลงจนน้อยกว่าค่าที่ตั้งไว้ 5 องศา ระบบจึงจะกลับมาทำงานอีกครั้ง
CEF	CPU execution fault	CPU ทำงานผิดพลาด ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟให้เครื่องดับ แล้วลองจ่ายไฟเข้าอีกครั้ง	ระบบจะไม่สามารถทำงานได้
PLF	Parameter load fault	เกิดความผิดพลาดในขั้นตอนโหลดพารามิเตอร์ ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟให้เครื่องดับ แล้วลองจ่ายไฟเข้าอีกครั้ง	ระบบจะไม่สามารถทำงานได้
Err0	communication fault		ระบบจะไม่สามารถทำงานได้
HTL	High Temp Limit	อุณหภูมิภายในเครื่องสูงเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ (ค่าโรงงานคือ 70 องศา)	ระบบจะทำการลดรอบการทำงานลง และเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ ระบบจะกลับมาทำงานได้เองอัตโนมัติ

การตั้งค่าผ่านหน้าจอ (โหมดละเอียด)

วิธีการเข้าสู่การตั้งค่าผ่านหน้าจอทำได้โดย หากเครื่องทำงานอยู่ให้กดปุ่ม ON/OFF ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที ให้เครื่องหยุดทำงาน และหน้าจอแสดงสถานะ OFF จากนั้นกดปุ่ม SET ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที หน้าจอก็จะโชว์ฟังก์ชัน F 00 ซึ่งเป็นฟังก์ชันแรก โดยสามารถกดปุ่มลูกศรขึ้น หรือลง เพื่อเลือกว่าจะเข้าไปเซ็ตที่ฟังก์ชันอะไร เมื่อเลือกเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Enter หน้าจอก็จะโชว์ค่าของฟังก์ชันนั้น และสามารถกดปุ่มลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อแก้ไขค่าของฟังก์ชันนั้นได้ และเมื่อแก้เสร็จแล้วให้กดปุ่ม Enter หากต้องการเซ็ตค่าที่ฟังก์ชันอื่นอีกก็สามารถกดปุ่มลูกศรขึ้นลง เลือกฟังก์ชันอื่นต่อไป หากไม่ต้องการเซ็ตค่าฟังก์ชันอื่นอีกให้กดปุ่ม SET ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที หน้าจดจะโชว์คำว่า SAVE จากนั้นระบบก็จะออกจากโหมดตั้งค่า