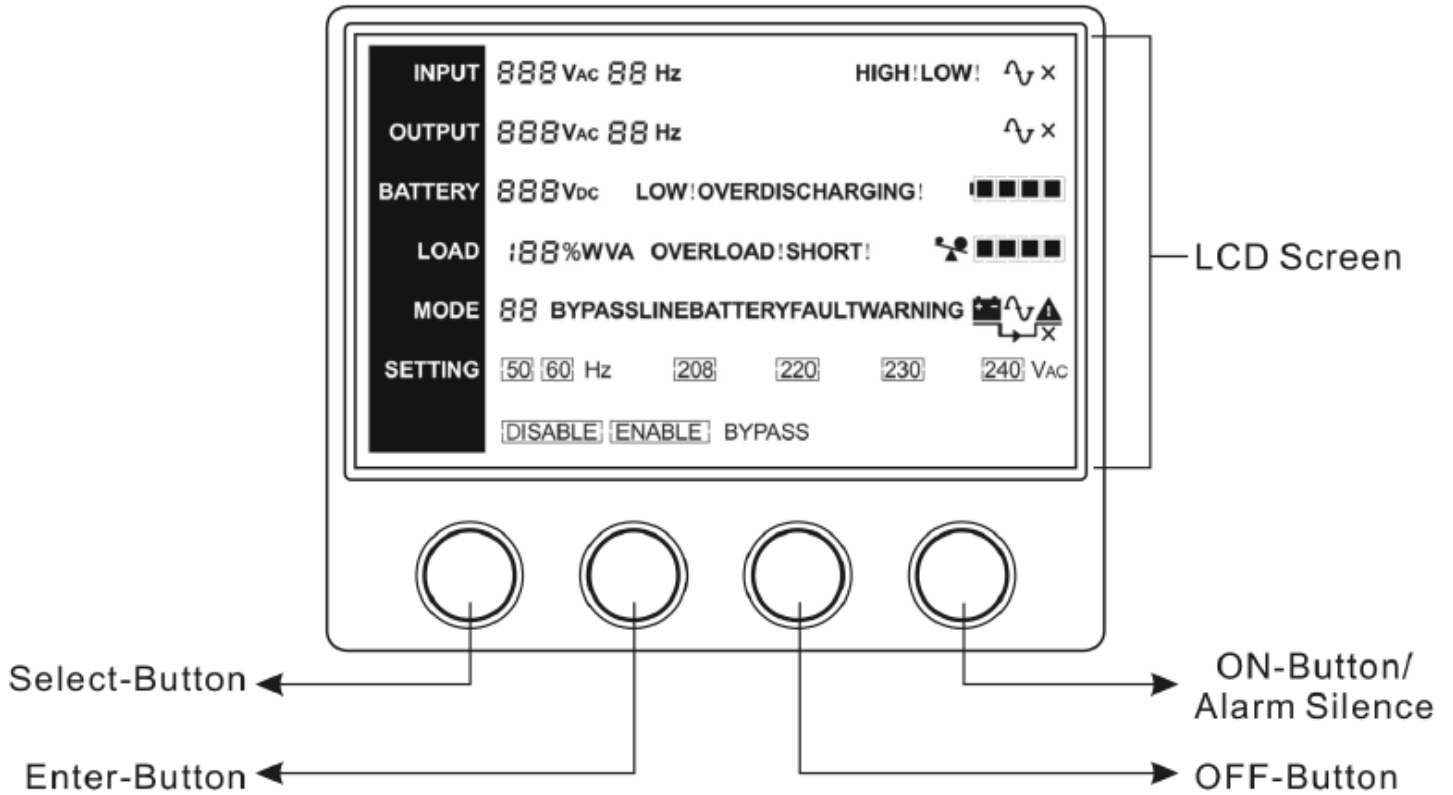


คู่มือการใช้งาน HERCULES 1-3 K(S)



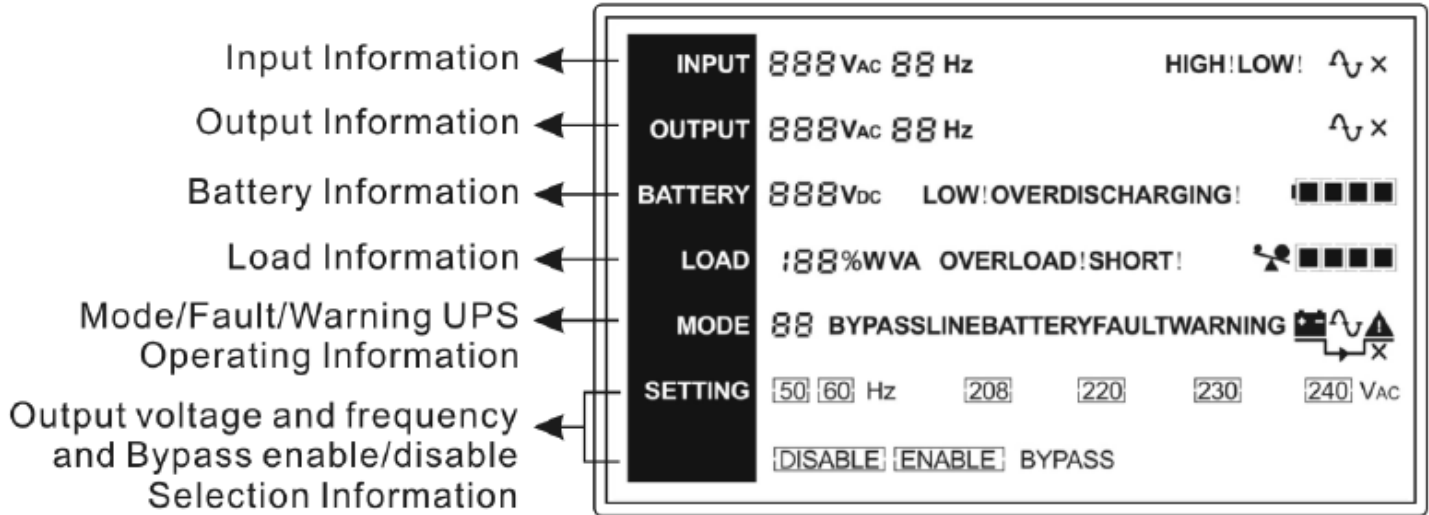
Display Panel



Button Function



ปุ่ม	ฟังก์ชัน
ON	- เปิด UPS - ปิดเสียง Alarm - Test UPS
OFF	- ปิด UPS - เปลี่ยนโหมดการทำงานเป็น Bypass mode
SELECT	- ปรับตั้งค่า UPS
ENTER	- ยืนยันค่าที่ทำการเปลี่ยนแปลง


LCD Display










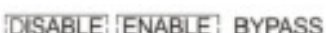
Display	Function
Input Information	
888 V _{AC}	แสดงขนาดแรงดันไฟฟ้าขาเข้า
88 Hz	แสดงความถี่ของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า
HIGH!	แสดงค่าเมื่อแรงดันไฟฟ้าขาเข้ามีค่าสูงกว่าใน Spec
LOW!	แสดงค่าเมื่อแรงดันไฟฟ้าขาเข้ามีค่าต่ำกว่าใน Spec
~	แสดงสถานะของอินพุต
X	แสดงค่าเมื่อไม่มีแรงดันไฟฟ้าทางด้านอินพุต

Display	Function
Output Information	
888VAC	แสดงขนาดแรงดันไฟฟ้าขาออก
88Hz	แสดงความถี่ของแรงดันไฟฟ้าขาออก
	แสดงสถานะของเอาต์พุต
X	แสดงค่าเมื่อไม่มีแรงดันไฟฟ้าทางด้านเอาต์พุต

Display	Function
Load Information	
!88%WVA	แสดงเปอร์เซ็นต์ของโหลดในหน่วย W หรือ VA
SHORT!	แสดงค่าเมื่อโหลดหรือเอาต์พุตของ UPS ลัดวงจร
OVERLOAD!	แสดงค่าเมื่อโหลดมีขนาดเกินพิกัด
	แสดงปริมาณของโหลดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยแต่ละช่องแสดงปริมาณโหลด 25 %
	แสดงค่าเมื่อโหลดมีขนาดเกินพิกัด

Display	Function
Battery Information	
888VDC	แสดงขนาดแรงดันของแบตเตอรี่
	แสดงระดับแบตเตอรี่เป็นเปอร์เซ็นต์โดยแต่ละช่องแสดง 25%
DISCHARGING!	แสดงค่าเมื่อ UPS ทำงานใน Battery mode
OVER CHARGING!	แสดงค่าเมื่อแบตเตอรี่ถูกชาร์จเกิน โดย UPS จะไปทำงานใน Batt mode
LOW!	แสดงค่าเมื่อแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ

Display	Function
Mode/Fault/Warning UPS Operating Information	
88	แสดงโหมดการทำงานของ UPS, Fault code และ Warning code
BYPASS 	แสดงค่าเมื่อ UPS ทำงานใน Bypass mode
 X	แสดงค่าเมื่อ UPS ทำงานใน โหมดไม่มีเอาต์พุต (No output mode)
LINE 	แสดงค่าเมื่อ UPS ทำงานใน Line mode
BATTERY 	แสดงค่าเมื่อ UPS ทำงานใน Battery mode
FAULT	แสดงค่าเมื่อมีสิ่งผิดปกติ (Fault) เกิดขึ้นกับ UPS
WARNING	แสดงค่าเมื่อ UPS มีการแจ้งเตือน (Warning)
	แสดงค่าเมื่อ UPS เกิด Fault หรือ Warning

Display	Function
Output voltage and frequency and Bypass disable/enable selection Information	
	ขนาดแรงดันเอาต์พุตทั้งสี่ค่าสามารถเลือกได้เมื่ออยู่ใน Bypass mode
	ความถี่ของแรงดันเอาต์พุตทั้งสองค่าสามารถเลือกได้เมื่ออยู่ใน Bypass mode
	สามารถเลือกใช้งาน (ENABLE) หรือไม่ใช้งาน (DISABLE) Bypass ได้เมื่ออยู่ใน Bypass mode

การเปิด/ปิด UPS

- **การเปิด UPS ในขณะที่มีไฟจากการไฟฟ้า**
 1. ต่อสายอินพุตเข้ากับไฟของการไฟฟ้าโดยในขณะนี้เครื่องจะอยู่ใน Bypass mode
 2. กดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที เครื่องจะเข้าสู่ Line mode

- **การปิด UPS ในขณะที่มีไฟจากการไฟฟ้า**
 1. ในขณะอยู่ใน Line mode กดปุ่ม “ OFF ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาทีเครื่องจะเข้าสู่ Bypass mode
 2. ถอดสายอินพุตที่ต่ออยู่กับไฟของการไฟฟ้าหลังจากนั้นรอสักพักหน้าจอ LCD และเครื่องจะดับไปเอง

- **การเปิด UPS ในกรณีที่ไม่มีไฟจากการไฟฟ้า (เปิดจาก Battery)**
 1. กดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาทีเพื่อให้ UPS รับไฟจากแบตเตอรี่โดยในขณะนี้ที่จอ LCD จะแสดงสถานะ No output mode
 2. กดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาทีอีกครั้งหนึ่งเพื่อเปิดเครื่อง โดย UPS จะทำงานใน Battery mode

- **การปิด UPS ในกรณีที่ไม่มีไฟจากการไฟฟ้า (ปิดจาก Battery)**
 1. ในขณะอยู่ใน Battery mode กดปุ่ม “ OFF ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที ที่จอ LCD จะแสดงสถานะ No output mode หลังจากนั้นรอสักพักหน้าจอ LCD และเครื่องจะดับไปเอง

การทดสอบ UPS

ในขณะที่อยู่ใน Line mode กดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที UPS จะทำการตรวจสอบว่าขณะนี้ระดับแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ (Low) หรือ Battery ได้ต่ออยู่หรือไม่

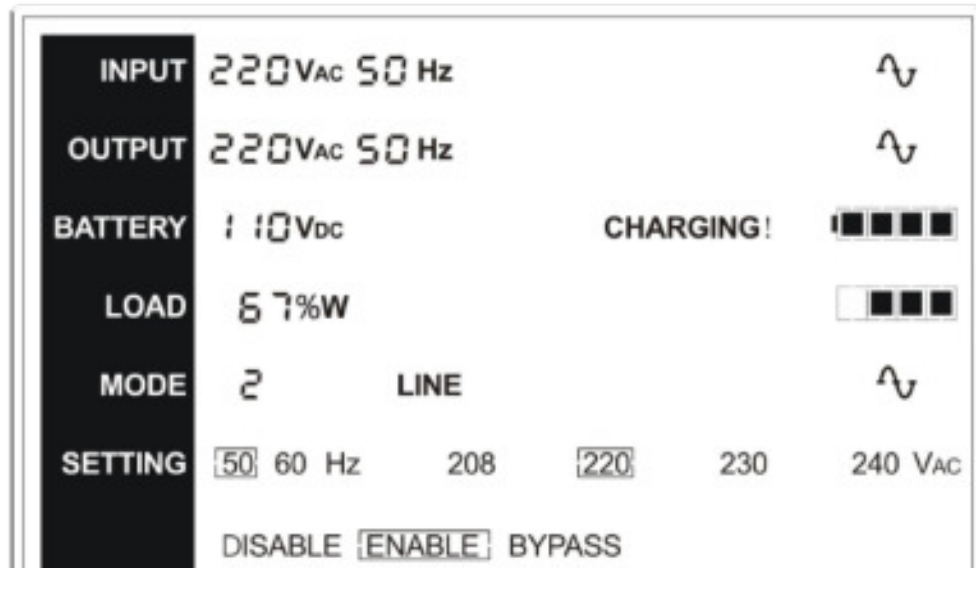
การปิดเสียง Alarm

- ในขณะที่ UPS ทำงานอยู่ใน Battery mode จะมีเสียง Alarm เตือน 1 ครั้งทุกๆ 4 วินาทีซึ่งเราสามารถเปิดและปิดเสียง Alarm ดังกล่าวได้โดยการกดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที

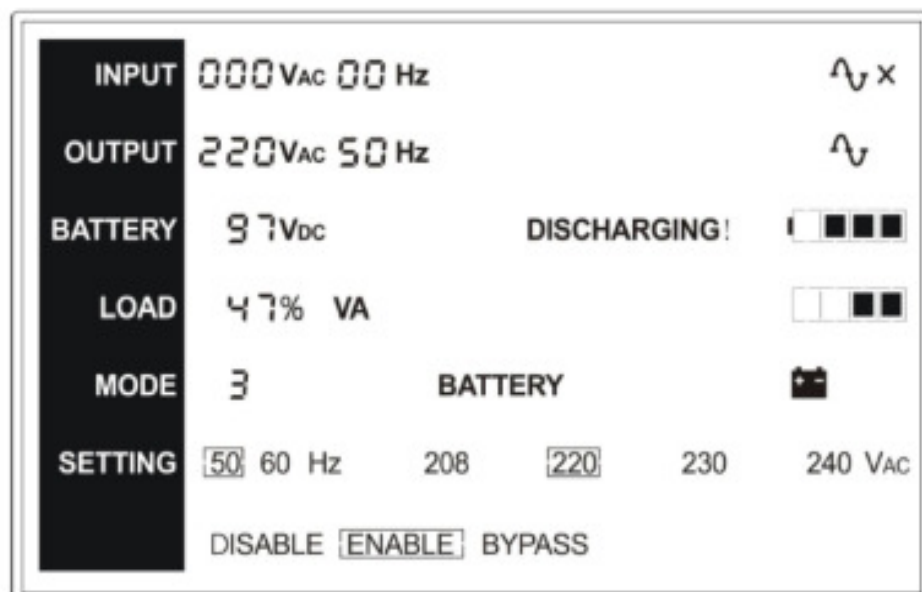
- ในขณะที่ UPS ทำงานอยู่ใน Bypass mode จะมีเสียง Alarm เตือน 1 ครั้งทุกๆ 2 นาทีซึ่งเราสามารถเปิดและปิดเสียง Alarm ดังกล่าวได้โดยการกดปุ่ม “ OFF ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที

หน้าจอ LCD ขณะทำงานในโหมดต่างๆ

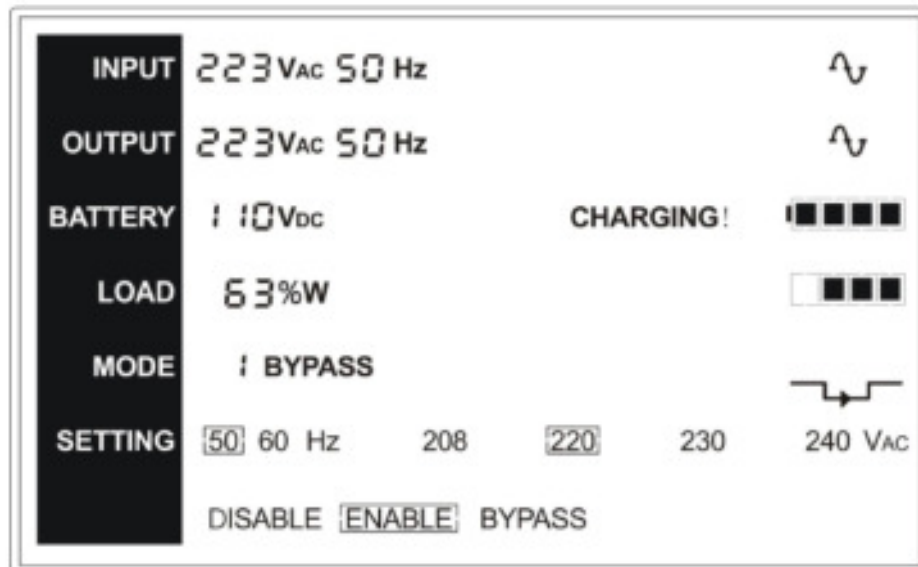
1) Line mode







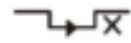
2) Battery mode



3) Bypass mode



4) No output mode

INPUT	218 VAC 50 Hz	
OUTPUT	000 VAC 00 Hz	
BATTERY	110 VDC	CHARGING! 
LOAD	00 %W	
MODE	0	
SETTING	<input type="checkbox"/> 50 60 Hz 208 <input checked="" type="checkbox"/> 220 230 240 VAC	
	DISABLE <input checked="" type="checkbox"/> ENABLE BYPASS	

Code แสดงสถานะการทำงานของ UPS

Normal operating mode	Code
No output mode	0
Bypass mode	1
Line mode	2
Battery mode	3
Battery test mode	4
ECO mode	5
Converter mode	6
Warning	Code
Site fail	09
Fan fail	10
Battery over voltage (over charged)	11
Battery low	12
Charge fail	13
DC-DC temperature high	21
Inverter temperature high	24
Ambient temperature high	25
Line voltage high (OVCD action)	26
Battery open	27
Overload	29
Fault	Code
Bus fault	05
Inverter fault	06
Overload fault	07
Over temperature fault	08
Inverter short	14
Bus short	28

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
จอ LCD ไม่ติดหรือไม่มีเสียงเตือนใดๆแม้ว่าจะต่ออินพุตเข้ากับไฟของการไฟฟ้าแล้วก็ตาม	ไม่มีแรงดันอินพุต	ตรวจสอบแรงดันอินพุตจากการไฟฟ้าและการต่อสายอินพุต
จอ LCD แสดง Mode 1 (Bypass mode) แม้ว่าที่อินพุตจะมีไฟอยู่ก็ตาม	วงจร Inverter ยังไม่ทำงาน	กดปุ่ม “ ON ” ค้างไว้มากกว่า 1 วินาที
จอ LCD แสดง Mode 3 (Battery mode) และมีเสียง Alarm ดัง 1 ครั้งทุกๆ 4 วินาที	- เกิดไฟดับ - ขนาดแรงดันหรือความถี่อินพุตเกินขอบเขตที่เครื่องจะทำงานได้ใน Line mode	ตรวจสอบสถานะของแรงดันอินพุต
ระยะเวลาในการสำรองไฟน้อยกว่าปกติ	- แบตเตอรี่ชาร์จยังไม่เต็ม - แบตเตอรี่มีปัญหา	- ชาร์จแบตเตอรี่อย่างน้อย 5-8 ชม. จากนั้นทดสอบระยะเวลาในการสำรองไฟอีกครั้ง - ติดต่อศูนย์บริการ
LCD แสดง Mode Code “09” หรือ Site fail	สาย line และ neutral ที่อินพุตของ UPS สลับกัน	- สลับสาย line และ neutral
LCD แสดง Mode Code “10” หรือ พัดลมทำงานผิดปกติ	พัดลมทำงานผิดปกติหรือเกิดความเสียหาย	- ตรวจสอบการทำงานของพัดลม - ติดต่อศูนย์บริการ
LCD แสดง Mode Code “11” หรือ แบตเตอรี่แรงดันสูงผิดปกติ	แบตเตอรี่ถูกชาร์จเกิน (Over charged)	UPS จะเปลี่ยนการทำงานเป็น Battery mode โดยอัตโนมัติและหลังจากระดับแรงดันแบตเตอรี่ลดลงถึงค่าปกติ UPS จะเปลี่ยนการทำงานเป็น Line mode โดยอัตโนมัติ

LCD แสดง Mode Code “12” หรือ แบตเตอรี่แรงดันต่ำ	ระดับแรงดันแบตเตอรี่มีค่าต่ำ	เมื่อมีเสียง Alarm ดังทุกวินาทีจะเป็นการเตือนว่าแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
LCD แสดง Mode Code “13” หรือ วงจรชาร์จแบตเตอรี่ไม่ทำงาน	วงจรชาร์จแบตเตอรี่เสียหาย	ติดต่อศูนย์บริการ
LCD แสดง Mode Code “21” หรือ วงจร DC/DC มีอุณหภูมิสูง	อุณหภูมิภายใน UPS มีค่าสูงเกินไป	ตรวจสอบการระบายอากาศและอุณหภูมิแวดล้อมของ UPS
LCD แสดง Mode Code “24” หรือ วงจร INVERTER มีอุณหภูมิสูง	อุณหภูมิภายใน UPS มีค่าสูงเกินไป	ตรวจสอบการระบายอากาศและอุณหภูมิแวดล้อมของ UPS
LCD แสดง Mode Code “27” หรือ Battery เปิดวงจร	Battery ไม่ได้ต่ออย่างถูกต้อง	- กดปุ่ม Test เพื่อยืนยัน - ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่ได้ต่ออยู่หรือไม่ - เปิด Battery breaker
LCD แสดง Mode Code “29” หรือ Overload	UPS ง่ายโหลดเกินพิกัด	- ตรวจสอบโหลดที่ต่ออยู่ว่ามีปัญหาหรือไม่ - ปลดโหลดบางตัวที่ไม่จำเป็นออก
LCD แสดง Mode Code “05” หรือ Bus fault	วงจรภายใน UPS เกิดการลัดวงจร	ติดต่อศูนย์บริการ
LCD แสดง Mode Code “06” หรือ Inverter fault	วงจรภายใน UPS เกิดการลัดวงจร	ติดต่อศูนย์บริการ
LCD แสดง Mode Code “14” หรือ Inverter short	เอาต์พุตของ UPS ลัดวงจร	ปลดโหลดทั้งหมดออกและปิด UPS จากนั้นทำการตรวจสอบเอาต์พุตของ UPS และโหลดว่าลัดวงจรหรือไม่
LCD แสดง Mode Code “28” หรือ Bus short	วงจรภายใน UPS เกิดการลัดวงจร	ติดต่อศูนย์บริการ