



1. การเปิด-ปิดเครื่อง

ปุ่มเปิด-ปิดเครื่อง



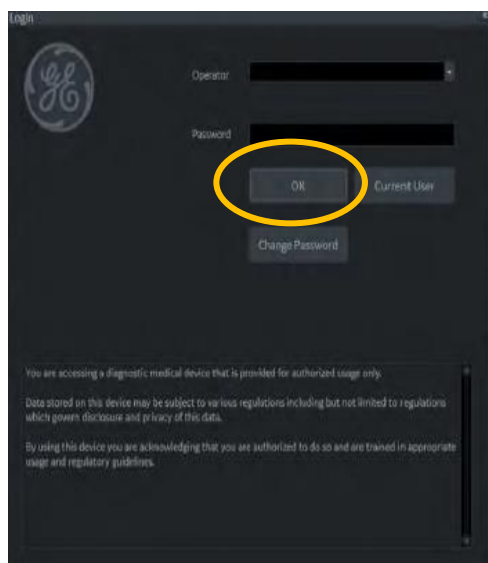
ปุ่ม Set (OK)



ปุ่มเรียก Cursor

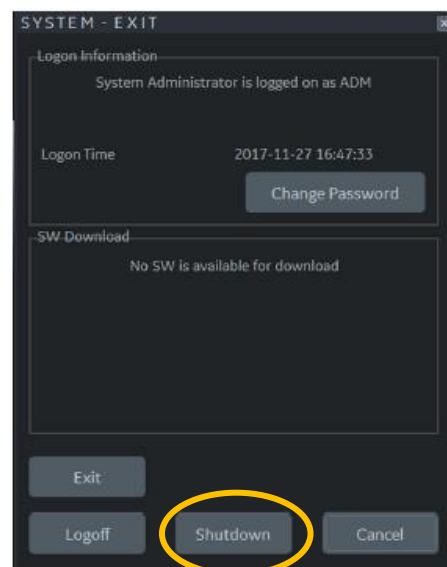
การเปิดเครื่อง

1. กดปุ่ม Power 
2. รอจนกระทั่งเครื่องแสดงเมนูด้านล่างบนจอ
3. กด OK เพื่อเริ่มการใช้งาน



การปิดเครื่อง

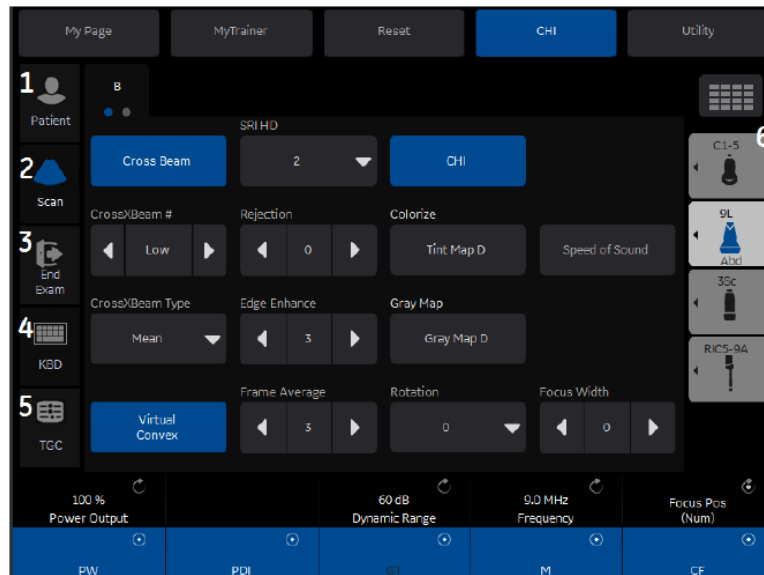
1. กดปุ่ม Power  อีกครั้ง
2. จะปรากฏเมนู Shut Down ที่หน้าจอ
3. ให้ชี้ Cursor ที่ Shut Down
จากนั้นกดปุ่ม SET เครื่องจะทำการปิด



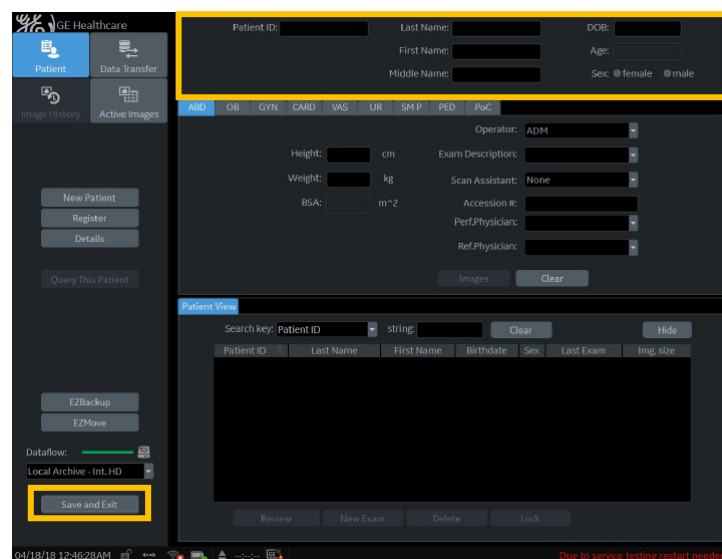


2. การใส่ชื่อผู้ป่วย

- กดปุ่ม Patient ที่ Touch Panel (1) เครื่องจะแสดงหน้ารายการสำหรับใส่ชื่อผู้ป่วย



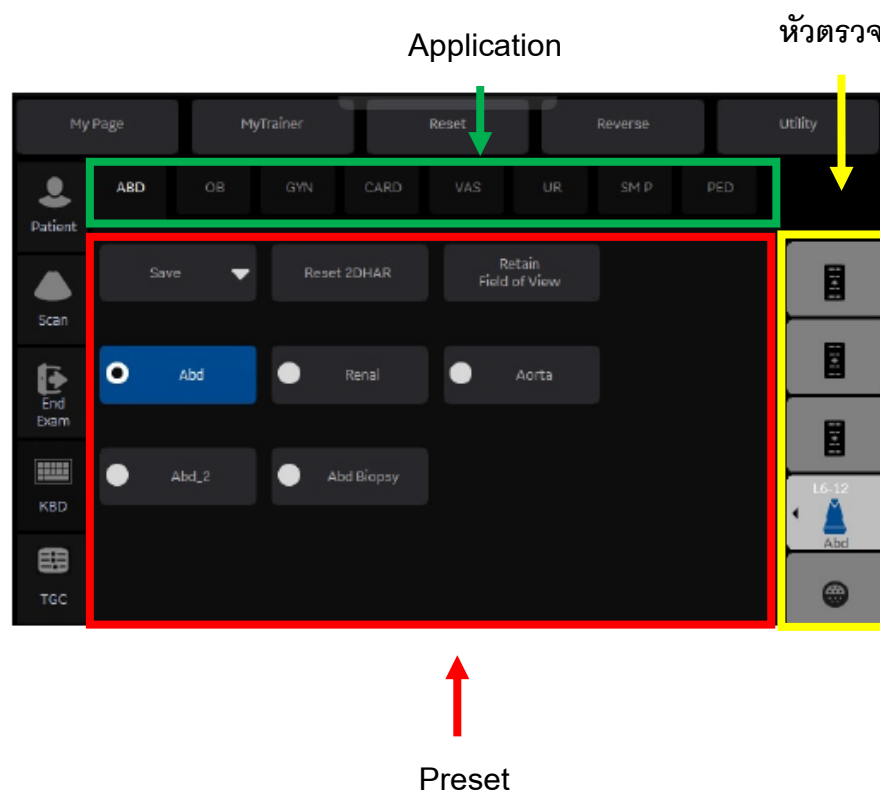
- ใส่ Patient ID, First Name, Last Name, Age ฯลฯ โดยสามารถเปลี่ยนตำแหน่ง Cursor ด้วยการกดปุ่ม Set หรือ กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ (ถ้าเป็นผู้ป่วยที่มีประวัติอยู่ในเครื่องแล้ว จะมีข้อความเตือนสีแดงว่า "PATIENT IS NOT UNIQUE" ให้ทำการกดที่ New Exam เข้าสู่หน้าการตรวจ โดยกดที่ Exit)





3. การเลือกหัวตรวจ และ Preset

1. เลือกหัวตรวจและPreset ได้จากหน้าจอสัมผัส
2. กดที่รูปหัวตรวจที่ต้องการได้โดยตรงซึ่งเมื่อเลือกหัวตรวจแล้วจะปรากฏเป็นสีฟ้าสว่างขึ้น
3. จากนั้นจะปรากฏรายการด้านล่างถัดไปเพื่อให้ผู้ใช้เลือก Application การตรวจ เช่น
ABD, OB, GYN, CARD (Cardio), VASC (Vascular),
UR (Urology), SM P (Small Parts), PED (Pediatric)
4. ต่อมาจึงเลือก Preset ย่อยซึ่งจะมีความแตกต่างกันของภาพตามที่ได้ทำการตั้งค่าไว้





4. ปุ่มการทำงานต่างๆ



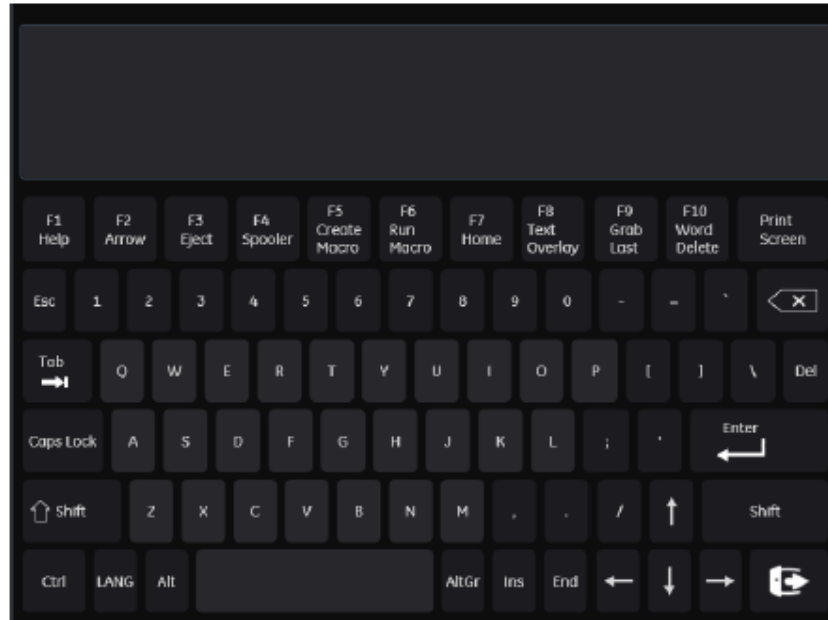
1	Probe Holder and Cable Management	ใส่หัวตรวจและแขวนสายหัวตรวจให้เป็นระเบียบ
2	Touch Panel Joystick controls	แผงหน้าจอสัมผัส แป้นพิมพ์
3	Power On/Off	ปุ่มเปิด/ปิด
4	User Define keys	ปุ่มสำหรับ เพิ่มการทำงานต่างๆของเครื่อง
5	Mode/Gain/XYZ (3D/4D) Controls	ปุ่มโหมดอัลตราซาวนด์และสามารถปรับภาพแกน X/Y/Z ในโหมด 4D ได้
6	Trackball, Trackball Keys, Pointer, Measure, Comment, Body Pattern, Clear, Programmable Keys	Trackball, ปุ่มรอบ Trackball, ลูกศร, ปุ่มวัดค่า, ปุ่มสำหรับพิมพ์ Comment, ปุ่มใส่ Body Pattern, ปุ่มล้างหน้าจอ, ปุ่มที่สามารถกำหนดฟังก์ชันได้
7	L/R, Start/Stop, Simultaneous	ปุ่มแบ่ง 2 หน้าจอในแนวซ้าย/ขวา, ปุ่ม Start/Stop, ปุ่ม Simultaneous(กด L-R พร้อมกัน)
8	Steer/Zoom/Depth	ปุ่ม Multi-function ที่จะทำงานแตกต่างกันเมื่อ



		-ปัดซ้าย/ขวา: เพื่อ Steer ภาพ B mode -หมุน: เพื่อขยายภาพ (Zoom) -ปัดขึ้น/ลง: เพื่อปรับความลึก (Depth)
9	Auto, PW Auto Positioning	ปุ่มปรับภาพ/กราฟอัตโนมัติ ใช้ได้ในโหมด B และ PW
10	P1(Print) key	ปุ่มพิมพ์ภาพ
11	Freeze key	ปุ่ม Freeze ภาพ



5. หน้าทีของปุ่มบนแป้นพิมพ์



Esc:	ออกจากหน้าการทำงานปัจจุบัน
Help (F1 Key):	user manual.
Arrow (F2 Key):	เรียกการใช้งานลูกศร
Eject (F3 Key):	เอาแผ่น CD ออกจากเครื่อง DVD Driver
Spooler (F4 Key):	เช็คสถานะการทำงานของ Dicom
Create a Fast Key (F5 Key):	สร้างคีย์ลัด
Play a Fast Key (F6 Key):	ปุ่มเรียกการทำงาน Fast Key
Home/Set Home (F7 Key):	ปุ่ม Set ตำแหน่งของ Text
Text1/Text2 (F8 Key):	สลับ Text
Grab Last (F9 Key):	Active ตัวอักษรคำสุดท้ายเพื่อรอการแก้ไข
Word Delete (F10 Key):	ลบ Comment ซึ่งจะสัมพันธ์กับตำแหน่งของ Cursor

**หากพบการทำงานผิดปกติหรือไม่สามารถเลือกการทำงานตามปุ่มได้ ให้ทำงานบันทึก Error ของเครื่องได้ดังวิธีด้านล่าง ซึ่งทาง Engineer สามารถเช็คความผิดปกติของเครื่องได้จาก Error log นี้

Alt+1 or Alt+2:	Place a marker in the log
Alt+D:	Collect the logs

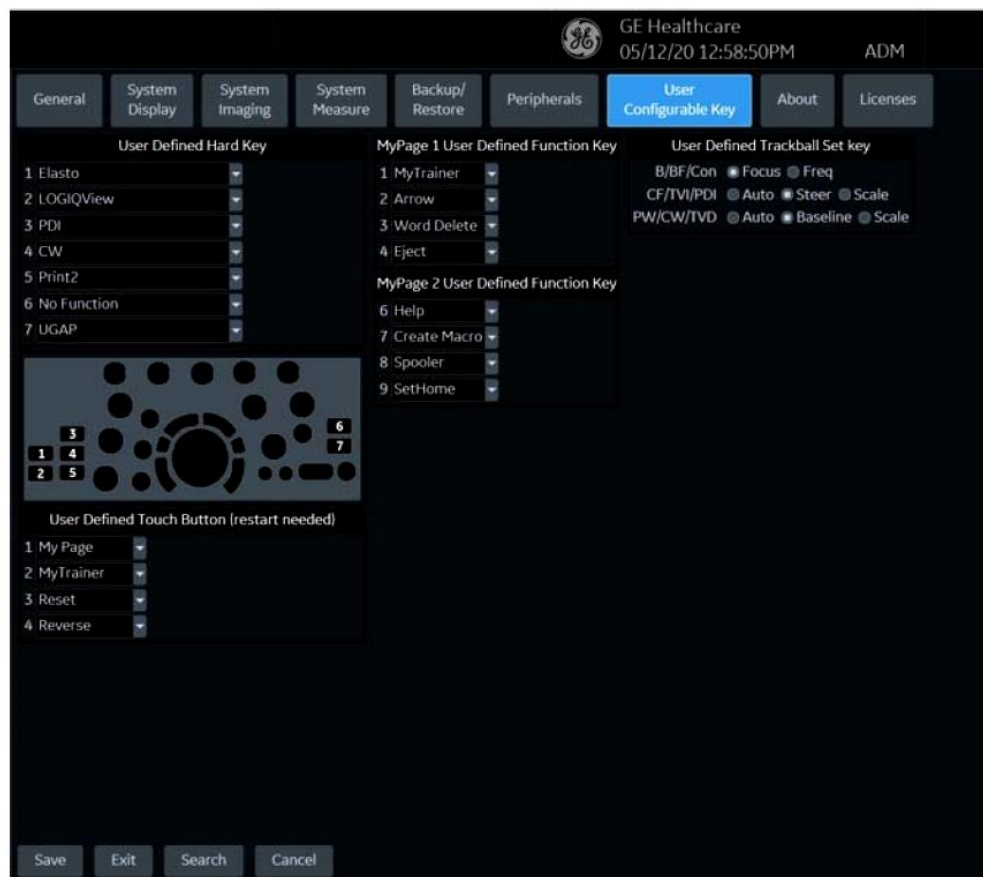


6. User defined Hard Key



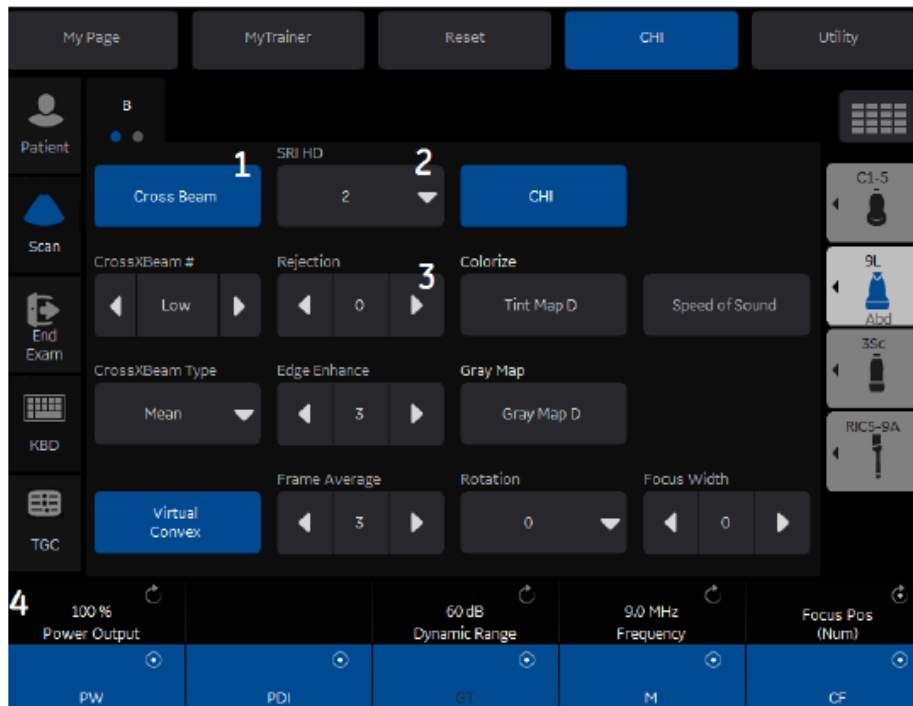
สามารถตั้งค่าการทำงานของปุ่ม User defined Key เพื่อช่วยให้การทำงานได้รวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดยไปที่

Utility--> System--> User Configurable--> User Defined Hard Key





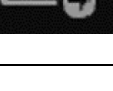
7. Mode/Function Specific Controls (ลักษณะการควบคุมปุ่มต่างๆ)



1. กดเลือกที่ปุ่มเมื่อต้องการ On หรือ Off
2. กดเลือกปุ่มที่ใช้สำหรับการควบคุมที่มีมากกว่า 3 ตัวเลือก
3. กดเลือกเมื่อต้องการ เพิ่ม-ลด การควบคุมซึ่งมีผลต่อภาพแบบเลื่อนระดับ
4. การควบคุมการทำงานปุ่มแบบ 6 way (บริเวณใต้ Touch panel)
 - ควบคุมด้วยการกด ซึ่งมีสัญลักษณ์เป็นแบบจุด (•)
 - ควบคุมการทำงานด้วยวิธีการหมุน ซึ่งมีสัญลักษณ์รูป วงเวียน ↻
 - ควบคุมโดยปัด เมื่อมีสัญลักษณ์ลูกศรชี้ขึ้นและลง หรือชี้ซ้ายและขวา (↑, ↓, ←, →)



8. Mode/Function Specific Controls (ลักษณะการควบคุมปุ่มต่างๆ)

	Utility เปิดใช้งานเมนู Utility เพื่อตั้งค่า
	Report เปิดหน้าเขียนรายงานในโหมด A4 Report
	My Trainer Plus เปิดเมนู My Trainer Plus
	Image Display Area กดเพื่อเลือกรูปแบบพื้นที่การแสดงผลภาพ -- Default/Large/Extra large
	Worksheet เปิดหน้ารายงานผลค่าวัด
	Active Image กดเพื่อเปิดเมนู Review ภาพเคสปัจจุบัน
	Compare Assistant กดเพื่อเปิดโหมด Compare Assistant
	Active Save As Menu ไอคอนนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อภาพถูกเรียกขึ้นมา หรืออยู่ในสถานะ Freeze/Cine โดยจะบันทึกภาพลงในสื่อที่เลือก เช่น CD/DVD, USB เป็นต้น
	Delete Recalled Image/Delete Last Image เมนูลบภาพ ที่เมื่อมีการเรียกภาพขึ้นมา จะปรากฏไอคอน Delete Recalled หรือเมื่อไม่มีภาพที่บันทึกไว้/ไม่มีการเรียกภาพ จะปรากฏไอคอน Delete Last Image ซึ่งทั้ง 2 ไอคอนจะใช้สำหรับลบภาพใน Image Clipboard โดยกดปุ่ม Cursor เพื่อเลือกภาพที่ต้องการลบจากนั้นเลื่อน Cursor มาที่ไอคอนดังกล่าวแล้วกด SET
	LOGIQ Apps เปิด LOGIQ Apps
	Next/Previous Image(s)  : เลื่อนไปยังรูปก่อนหน้า;  : เลื่อนไปยังรูปถัดไป
	Clipboard Slide Show จะแสดงทุกรูปบน Clipboard จนจบที่รูปสุดท้าย วิธีใช้งาน Slide Show คือ

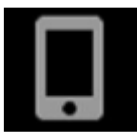
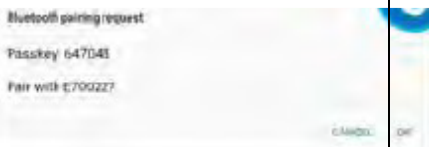


	<p>กด [Ctrl] ค้าง + ◀ หรือ กด [Ctrl] ค้าง + ▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แต่ละภาพจะแสดงเป็นเวลา 3 วินาที หรือแล้วแต่ระยะเวลาดู ● สามารถ “ข้าม” ไปยังรูปใหม่ในระหว่าง Slide Show โดยกดลูกศร ● กด [Ctrl] + ◀ หรือ ▶ อีกที เพื่อหยุด Slide Show ● Slide Show จบเมื่อกลับไปยังโหมดสแกน หรือคลิปบอร์ดไม่มีภาพแสดง
--	--

9.การเชื่อมต่อ Smart Device

เครื่อง LOGIQ P9/P7 สามารถเชื่อมต่อกับโทรศัพท์ แท็บเล็ต ระบบ Android โดยผ่านสัญญาณบลูทูธได้ ซึ่งจะต้องทำการเชื่อมต่อผ่านแอปพลิเคชัน LOGIQ Remote Control และ LOGIQ Photo

วิธีเชื่อมต่อ

ลำดับขั้นตอน	การเชื่อมต่อบนเครื่องUS	การเชื่อมต่อบนโทรศัพท์
1.กดเลือกไอคอนรูปโทรศัพท์ที่อยู่แถบด้านขวาของหน้าจอ ultrasound ดังรูป		
2.จะปรากฏ QR code บนหน้าจอของเครื่อง US		
3.จากนั้น บนโทรศัพท์ให้กดเข้าแอปพลิเคชัน LOGIQ Remote แล้วสแกน QR code ที่อยู่บนหน้าจอ US เพื่อทำการจับคู่สัญญาณบลูทูธ		
4.จะมีข้อความเพื่อยืนยันการเชื่อมต่อบนโทรศัพท์ให้กด OK และจะปรากฏข้อความ “Confirm passkey matches to pair and connect” ให้กดเลือก Pair เพื่อทำการเชื่อมต่อให้		



สมบูรณ์		
5.เมื่อทำการเชื่อมต่อสมบูรณ์แล้ว จะปรากฏไอคอนดังรูปบนแถบ ด้านล่างหน้าจอของเครื่อง US		
6.ในแอปพลิเคชัน LOGIQ Remote บนโทรศัพท์จะ แสดงฟังก์ชัน การใช้งานที่ ใช้ได้บนรูปด้านบน ส่วนใน Tablet จะแสดงฟังก์ชันการใช้งาน ดังรูปด้านล่าง		
7.หากต้องการใช้งาน LOGIQ Photo ให้กดไอคอน กล้องถ่ายรูปบนแอป ที่อยู่ ด้านบนขวาของหน้าจอ โทรศัพท์เพื่อทำการถ่ายรูป (จะใช้โหมดนี้ได้ผู้ใช้ต้องติด ตั้ง แอปพลิเคชัน LOGIQ Photo ให้เรียบร้อย) 8.หากต้องการยกเลิกการ เชื่อมต่อ ให้กดไปที่ไอคอน โทรศัพท์ที่อยู่บน เครื่อง US เพื่อทำการ disconnect	 	



10. การบำรุงรักษาเครื่องอัลตราซาวด์

ในการบำรุงรักษาเครื่องนั้น ต้องมีการตรวจอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยช่างผู้ชำนาญงานด้านเครื่องอัลตราซาวด์โดยเฉพาะ และเมื่อพบความผิดปกติใดๆของเครื่อง ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำเครื่องทราบทันที

10.1 การตรวจสอบสภาพเครื่องในแต่ละเดือน

1. ตรวจสอบต่อต่างๆ ของสายไฟว่ามีการถูกทำลายหรือไม่
2. ตรวจสอบสายไฟตลอดเส้นว่ามีกรรณหรือถูกทำลายหรือไม่
3. ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเครื่องว่ามีความผิดปกติหรือไม่
4. ตรวจสอบส่วนของแผงควบคุมการทำงานของเครื่องว่ามีส่วนใดผิดปกติหรือไม่
5. เมื่อพบความผิดปกติควรแจ้งช่างผู้ชำนาญงานด้านนี้โดยเฉพาะ ไม่ควรเปิดเครื่องซ่อมเอง เนื่องจากอาจเกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานและต่อตัวเครื่องได้

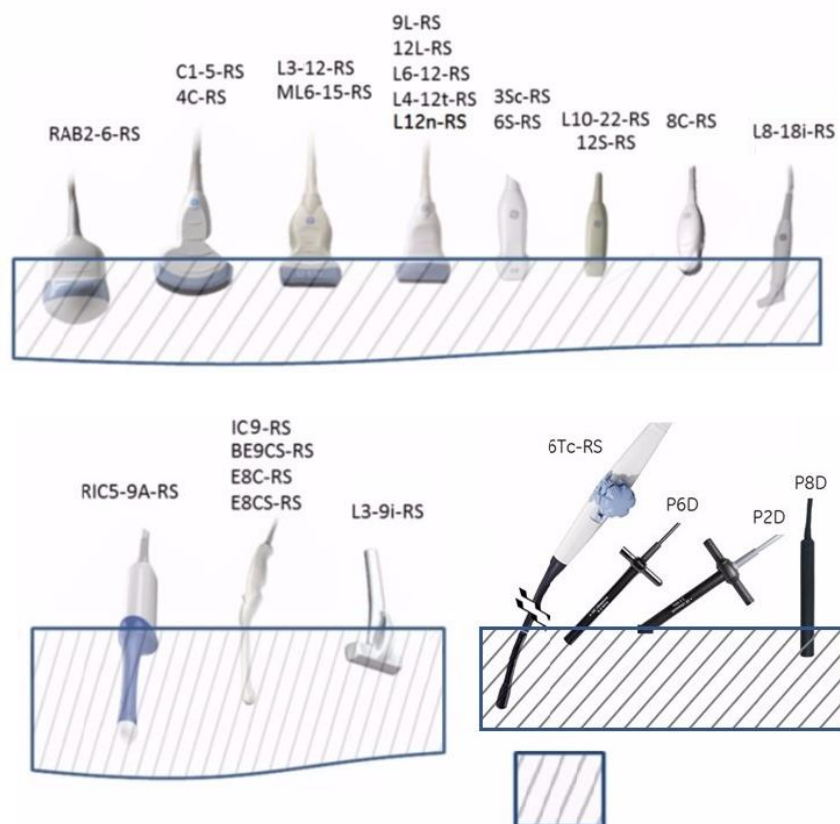
10.2 การตรวจสอบสภาพเครื่องประจำสัปดาห์

1. การทำความสะอาดตัวเครื่อง ควรใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่อ่อน (ที่ไม่มีผลต่อการกัดกร่อนพื้นผิว) บิดหมาด เช็ดทำความสะอาดโดยเช็ดจากด้านบนของตัวเครื่องลงด้านล่าง ด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างทั้งสองด้าน แล้วเช็ดด้วยผ้าแห้งซ้ำอีกครั้ง
****ห้ามใช้น้ำหรือของเหลวใดๆฉีดพ่นเข้าเครื่องโดยตรง เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องได้**
2. การทำความสะอาดจอภาพ ควรใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่อ่อน (ที่ไม่มีผลต่อการกัดกร่อนพื้นผิว) บิดหมาดเช็ดทำความสะอาด โดยเช็ดด้วยความระมัดระวัง แล้วเช็ดด้วยผ้าแห้งซ้ำอีกครั้ง
3. การทำความสะอาดแผงควบคุมเครื่อง ควรปิดเครื่องก่อนทุกครั้งที่จะทำความสะอาดเครื่อง เนื่องจากอาจเกิดการลัดวงจรของกระแสไฟได้ การทำความสะอาดควรใช้ผ้านุ่มชุบน้ำสบู่อ่อน (ที่ไม่มีผลต่อการกัดกร่อนพื้นผิว) บิดหมาดเช็ดทำความสะอาด โดยเช็ดด้วยความระมัดระวัง แล้วเช็ดด้วยผ้าแห้งซ้ำอีกครั้ง



11. การทำความสะอาดหัวตรวจ

หลังจากที่ทำการตรวจเสร็จในแต่ละวัน ให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เพื่อทำความสะอาดหัวตรวจ เมื่อปราศจากคราบเจลแล้วให้ทำการเช็ดด้วยผ้าแห้งซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ภาพด้านล่างจะแสดงส่วนของหัวตรวจที่สามารถกันน้ำได้ นอกเหนือจากพื้นที่ยังรูป ควรระวังการสัมผัสกับของเหลวใดๆ เพราะอาจเกิดอันตรายต่อหัวตรวจได้



ระดับของเหลวที่ไม่เป็นอันตรายต่อหัวตรวจ

****ห้ามทำความสะอาดหัวตรวจด้วย แอลกอฮอล์ โดยเด็ดขาดเพราะจะทำให้หัวตรวจเสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ**

เมื่อไม่ได้ทำการตรวจควรทำการกดปุ่ม Freeze เพื่อไม่ให้หัวตรวจทำงานตลอดเวลาเพื่อการยืดอายุการใช้งานของหัวตรวจ