

สัญญาซื้อขายเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง ระดับความคมชัดสูง ๓ หัวตรวจ

สัญญาเลขที่ ๑๐๓ / ๒๕๖๖

สัญญานี้ทำขึ้น ณ ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง จังหวัดสมุทรปราการ โดย นายสกล สุขพรหม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ ตามคำสั่งจังหวัดสมุทรปราการ ที่ ๖๕๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรปราการ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ อาคารลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G/๒, ชั้น ๑, ชั้น ๒ อาคารเลขที่ ๑๐/๑๑ หมู่ที่ ๑๖ ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดย นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่ำ ผู้รับมอบอำนาจช่วงลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรปราการ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เลขที่ สป. ๐๐๘๔๑๐ ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๖ และหนังสือมอบอำนาจช่วง ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง ระดับความคมชัดสูง ๓ หัวตรวจ จำนวน ๑ (หนึ่ง) เครื่อง เป็นราคาทั้งสิ้น ๒,๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๖๓,๔๘๕.๙๘ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันสี่ร้อยแปดสิบห้าบาทเก้าสิบแปดสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๘ (แปด)	หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก	จำนวน ๔๓ (สี่สิบสาม)	หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒ (สอง)	หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายสกล สุขพรหม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่ำ)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด

/ข้อ ๔. การส่งมอบ...



ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงพยาบาลบางพลี ภายในวันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ โรงพยาบาลบางพลี ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของ ตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

/ข้อ ๘. หลักประกัน...

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายสกล สุขพรม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

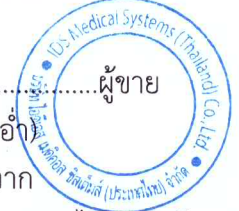
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่ำ)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ไอทีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด



ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาสถาบันนครินทร์ กรม.๑๕ เลขที่ ๑๐๐๐๖๑๖๙๐๙๗๗ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน ๑๒๔,๙๕๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นสี่พันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธศาสตร์ครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่ง มามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

(ลงชื่อ).....**ส.**.....ผู้ซื้อ

(นายสกล สุขพรม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

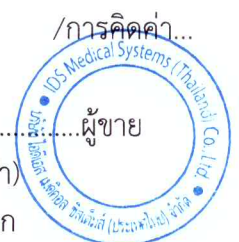
(ลงชื่อ).....

(นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่า)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ไอทีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด





การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มิเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

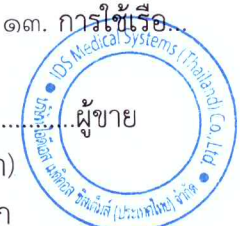
ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบโดยชัดแจ้งตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ (นายสกล สุขพรหม)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ภูมิตราสารการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย (นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก
บริษัท ไอดีเอส เมดิคอลซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด

/ข้อ ๑๓. การใช้เรื่อง.....



ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญา เป็นสิ่งของผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายสกล สุขพรหม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวสายชล ธัญธรรษิต)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)

นิติกร



IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระดับความคมชัดสูง ๓ หัวตรวจ

โรงพยาบาลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

๑. คุณสมบัติทั่วไป

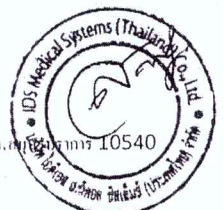
- ๑.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายใน ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิตอล สามารถทำการตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง, ระบบหัวใจและอวัยวะในที่ตื้น เช่น เต้านม, ต่อมไทรอยด์, กล้ามเนื้อ, ระบบหลอดเลือด แสดงภาพได้ทั้งระบบสีและขาวดำ พร้อมอุปกรณ์ P.3
- ๑.๒ ตัวเครื่องมี ๔ ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการเคลื่อนย้ายให้หยุดได้ P.1, P.2
- ๑.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต ในประเทศไทยได้ P.2

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

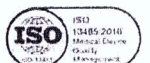
- ๒.๑ มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๘๖,๔๖๘ ช่องสัญญาณ (System Processing Channels) และรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิตอล แบบ P-Agile beamformer architecture เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพและความแม่นยำในการส่งสัญญาณคลื่นเสียง P.11
- ๒.๒ มีจอแสดงผลภาพ (Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว ชนิด Bezel-less LCD LED backlight monitor สามารถปรับมุมก้มเงย หมุนซ้ายขวาได้ และสามารถพับหน้าจอลงได้ P.3
- ๒.๓ มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง P.2
- ๒.๔ เป็นพิมพ์ตัวอักษรเป็นระบบดิจิตอลบนจอผิวสัมผัส เพื่อสะดวกในการใช้งาน P.2
- ๒.๕ ระบบ TGC (Time Gain Compensation) เป็นระบบดิจิตอลบนจอผิวสัมผัส สามารถปรับและบันทึกได้ตามโปรแกรมการตรวจ P.2, P.37
- ๒.๖ แผงควบคุม (Control Panel) สามารถปรับสูง-ต่ำ (Height-Adjustable) และ หมุนซ้าย-ขวา (Swivel-Adjustable) เพื่อสะดวกต่อการใช้งานได้ P.2



T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

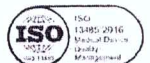
- ๒.๓ ควบคุมการทำงานด้วย Trackball พร้อมสวิตช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชันต่างๆ และมีจอภาพ
สีชนิด LCD แบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๔ นิ้ว สำหรับเลือกปรับค่าการทำงานของ
เครื่อง P.1,P.3
- ๒.๔ ตัวเครื่องมีอัตราการแสดงผลภาพ (Frame Rate) สูงสุด ๓,๒๒๕ ภาพต่อวินาที หรือ F/s โดยขึ้นอยู่กับ
หัวตรวจ, โปรแกรมการตรวจและการปรับตั้งค่า P.11
- ๒.๕ เครื่องมีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Composite Dynamic Range) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ เดซิ
เบล P.11
- ๒.๑๐ รองรับหัวตรวจชนิดพิเศษ XDclear Technology ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยี Acoustic Amplifier,
Single Crystal และ Cool Stack P.32,P.34
- ๒.๑๑ รองรับการใช้งานหัวตรวจแบบ Matrix Array Linear ที่มีจำนวน Element ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐
Elements P.3,P.27
- ๒.๑๒ รองรับความถี่ของหัวตรวจได้สูงสุด ๒๒ เมกกะเฮิร์ตซ์ P.11
- ๒.๑๓ ตัวเครื่องมีระบบอุ่นเจลติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต P.2
- ๒.๑๔ ในแต่ละโปรแกรมการใช้งาน (Application) มีโปรแกรมการตรวจ (Preset) ไม่น้อยกว่า ๑๒ Preset
โดยสามารถปรับค่าต่างๆ, บันทึก และตั้งชื่อโปรแกรมการตรวจ (Preset) ตามผู้ใช้งานได้ เพื่อให้
เหมาะสมกับผู้ใช้งาน P.38
- ๒.๑๕ มีระบบ Coded Harmonic Imaging เพื่อเพิ่มความชัดของภาพ โดยสามารถใช้งานได้ทุกหัวตรวจ
P.4,P.15
- ๒.๑๖ มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนแบบ SRI-HD (Speckle Reduction Imaging) ที่สามารถปรับได้
ขณะที่ทำการตรวจและและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.18
- ๒.๑๗ มีระบบ CrossXBeam สำหรับเพิ่มมุมของเส้นเสียงในแนวทแยง ทำให้ได้รายละเอียดของภาพมาก
ขึ้น โดยสามารถเลือกจำนวนมุมได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างเปิดและปิด
ระบบนี้ได้ P.18



บริษัท ไอดีเอส เมดิคัล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G/2, ชั้น 1-2, เลขที่ 10/11 หมู่ 16 ด.ศรีนครินทร์, ด.บางแก้ว, อ.บางพลี, จ.สมุทรปราการ 10540
T : +66 2 349 4780 - 3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๒.๑๘ มีระบบ Raw data processing and analysis สามารถดึงข้อมูลภาพกลับมาวัดใหม่ และสามารถนำภาพมาปรับค่าได้ P.4

๒.๑๙ สามารถสร้างภาพการตรวจ ๓ มิติ แบบ ๓D Reconstruction จากภาพเคลื่อนไหวสองมิติในหน่วยความจำได้ P.16

๒.๒๐ สามารถแสดงภาพแบบ Virtual Convex ซึ่งเป็นการแสดงภาพแบบ Convex โดยการเพิ่ม Angle ของ Field of View ทำให้ได้ Clinical information มากขึ้น ในการตรวจด้วยหัวตรวจแบบ Linear P.18

๒.๒๑ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Automatic optimization) เพื่อความรวดเร็วในการตรวจ ดังนี้ P.14

๒.๒๑.๑ มีระบบ Automatic Optimize B-Mode เทคนิคการปรับ Contrast resolution ของภาพ B-Mode เพื่อเป็นการเพิ่มขอบและรายละเอียดของภาพโดยสามารถเลือกกระดပ်ในการปรับได้ ๓ ระดับ (low, medium, high) P.15

๒.๒๑.๒ มีระบบ Continuous Tissue Optimization (CTO) เทคนิคการปรับ Gain ใน B-mode อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับลดสัญญาณรบกวน P.15

๒.๒๑.๓ มีระบบปรับความขาวดำตามความลึกโดยอัตโนมัติเมื่อกดเพียงปุ่มเดียว เพื่อความรวดเร็วในการตรวจ (Auto TGC) P.15

๒.๒๑.๔ มีระบบ Auto-spectral optimize เทคนิคการปรับภาพ Spectral Doppler แบบอัตโนมัติ ซึ่งจะปรับ baseline, invert, PRF (on live image) และ angle correction P.15

๒.๒๑.๕ มีระบบ Auto Doppler Assistant สำหรับปรับตำแหน่งของ ROI, ตำแหน่ง sample volume และ Steer Color Box โดยอัตโนมัติ เพื่อการตรวจวิเคราะห์เส้นเลือดได้รวดเร็วขึ้น (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ) P.39

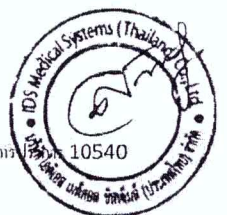
๓. คุณสมบัติของการตรวจใน Digital B-Mode P.11

๓.๑ สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) และปรับอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic Range) ได้ ทั้งในขณะทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.11

๓.๒ สามารถปรับความคมชัดของภาพเพื่เน้นบริเวณขอบภาพได้ (Edge Enhancement) P.12



T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๓.๓ สามารถตรวจได้ความลึกสูงสุด ๔๘ เซนติเมตร โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและ โปรแกรมการตรวจ
P.12

๓.๔ สามารถปรับระดับเฉลี่ยภาพ (Frame Averaging) ได้ P.12

๓.๕ สามารถปรับ Automatic optimization, TGC, Gray map, B Colorization และ Zoom ได้ ทั้งในขณะที่
ทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ และภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.19, P.20

๔. คุณสมบัติของการตรวจใน Digital M-Mode P.12

๔.๑ สามารถปรับความเร็วกวาดภาพ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ระดับ โดยปรับได้ทั้งในขณะที่
ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.12

๔.๒ สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) ได้ P.12

๕. คุณสมบัติของการตรวจใน Digital Color Doppler Mode P.13

๕.๑ สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ
ของเครื่อง P.13

๕.๒ สามารถกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ใน
หน่วยความจำ P.13

๕.๓ สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter) P.13

๕.๔ สามารถปรับ Frame Average ได้ P.13

๕.๕ สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่ P.13

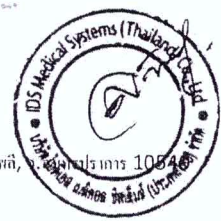
๕.๖ มีโปรแกรม Flow Model แสดงบนหน้าจอ Touch Screen ซึ่งเป็นการปรับค่าให้เหมาะสมสำหรับ
กับการดู Flow เส้นเลือดในแต่ละส่วน โดยสามารถเลือกกดใช้งานตามต้องการเพื่อเพิ่มความรวดเร็ว
การตรวจ (โดยขึ้นอยู่กับโปรแกรมการตรวจ) P.40

๕.๗ สามารถนำภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง มาปิดภาพสี (Color Flow) ออก เพื่อแสดง
เฉพาะภาพขาวดำ (B-Mode) ได้ P.41



บริษัท ไอดีเอ็มเอส (ประเทศไทย) จำกัด อาคารลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G/2, ชั้น 1-2, เลขที่ 10/11 หมู่ที่ 16 อ.ศรีนครินทร์, ต.บางแก้ว, อ.บางพลี,
จังหวัดสมุทรปราการ 10540

T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๕.๘ สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบในเวลาเดียวกันได้ โดยสามารถทำได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ และภาพสีที่บันทึกไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.42

๖. คุณสมบัติของการตรวจใน Digital PW Spectral Doppler P.12

๖.๑ ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้ (Wall Filter) P.13

๖.๒ ทำงานแบบโหมด Duplex และ Triplex หรือ Simultaneous ได้ P.7

๖.๓ สามารถปรับขนาด Sample Volume ได้ในช่วง ๑-๑๖ มิลลิเมตร P.13

๖.๔ สามารถแบ่งภาพในการสแกน ๒ ภาพ ขณะใช้งานใน PW Spectral Doppler Mode P.7

๖.๕ สามารถปรับความเร็วกวาดภาพได้ไม่น้อยกว่า ๘ ระดับ P.13

๖.๖ สามารถปรับ Gray map, Gain, Baseline shift, Sweep speed, Invert spectral wave form, Compression, Colorize spectrum, Angle Correct, Quick angle correct, Auto angle correct และ Display Format ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ และภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง P.19,P.20

๗. โปรแกรมการใช้งานของเครื่อง

๗.๑ มีโปรแกรมสำหรับแนะนำการใช้งานเครื่อง (My Trainer) ติดตั้งมากับตัวเครื่อง P.23

๗.๒ มีโปรแกรมสำหรับตั้ง work flow การทำงาน ทั้งค่าวัด, Comments และ Body patterns ที่ใช้งานบ่อย ให้ขึ้นมาอยู่บนจอทัชสกรีนหน้าเดียว (My Page) โดยสามารถตั้งตามลักษณะเฉพาะของผู้ใช้งาน โดยขึ้นอยู่กับโปรแกรมการตรวจ P.23

๗.๓ มีโปรแกรม Start Assistant สำหรับเลือกหัวตรวจ, โปรแกรมการตรวจ และรูปแบบของระบบช่วยตรวจพิเศษ (Scan Assistant) โดยอัตโนมัติตาม Exam Description ในระบบ worklist เพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจ P.6,P.17

๗.๔ มีโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ (Elastography) ด้วยเทคนิค ๒D Shear Wave โดยสามารถปรับขนาด ROI เพื่อคำนวณค่าในหน่วย kPa หรือ m/s โดยทำได้ทั้งหัวตรวจ Convex หัวตรวจ Linear และหัวตรวจ TVS (โดยขึ้นอยู่กับชนิดของหัวตรวจ) P.17,P.43



T : +66 2 349 4780 - 3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





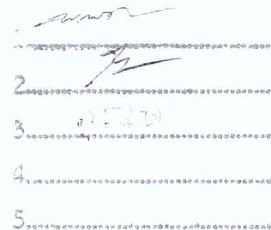
IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๑.๕ มีโปรแกรมที่สามารถสแกนภาพแนวยาวต่อเนื่องใน B-Mode (LOGIQ View) และสามารถวัดระยะ, Rotation และ Zoom ภาพได้ P.5 , P.16

๑.๖ มี Mode ที่ใช้สำหรับดูการไหลเวียนของเลือดแบบ PDI (Power Doppler Imaging) เพื่อใช้ในการดู Flow ต่างๆ หรือ เส้นเลือดที่มีขนาดเล็ก และสามารถบอกทิศทางได้ P.4 , P.9

๘. การเชื่อมต่อเครือข่ายมีระบบ DICOM ๓.๐ มาตรฐานที่จำเป็นไม่น้อยกว่ารายการต่อไปนี้ P.5 , P.11

- Verify P.11
- Print P.11
- Store P.11
- Modality Worklist P.11
- Storage Commitment P.11
- Modality Performed Procedure Step (MPPS) P.11
- Media Exchange P.11
- Off network / mobile storage queue P.11
- Query / Retrieve P.11
- Public SR Template P.11
- Structured Reporting – compatible with vascular and OB standard P.11
- InSite ExC capability P.11



๙. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Storage) P.10

๙.๑ สามารถจัดเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงในหน่วยความจำหลักของเครื่อง (Hard Disk) ได้ P.10

๙.๒ มีหน่วยความจำ Cine memory สูงสุด ๗๖๖ MB P.10



บริษัท IDS เมดิคัล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารเกษมสภาเวอร์ ชั้น G/2, ชั้น 1-2, เลขที่ 10/11 หมู่ที่ 16 ต.ลำกระับมา, อ.บางแก้ว, อ.บางพลี, จ.สมุทรปราการ 10540

T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๕.๓ สามารถทำการส่งข้อมูลออกนอกเครื่องด้วยรูปแบบ JPEG, WMV(MPEG ๔) และ AVI format

P.10

๕.๔ มีชุดบันทึกข้อมูลลงแผ่น DVD/CD อยู่ภายในเครื่องและติดตั้งมาจากโรงงาน P.2 , P.10

๕.๕ ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ชนิด SSD ขนาด ๕๐๐ GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บข้อมูลผู้ป่วย P.2

๑๐.การวัด คำนวณค่า และการรายงานผล

๑๐.๑ สามารถวัดค่าระยะทาง พื้นที่ ปริมาตร อัตราการเต้นหัวใจ ความเร็ว P.20 , P.21

๑๐.๒ มีระบบการคำนวณค่าทางสรีรวิทยา หัวใจ หลอดเลือด P.21,P.22,P.23

๑๐.๓ สามารถวัดคำนวณค่า Doppler แบบอัตโนมัติทั้งแบบ Freeze และ Real time โดยสามารถเลือกแสดงค่าได้ เช่น PS, ED, PI, RI, TAMAX เป็นต้น P.21

๑๐.๔ มีหน้าแสดงผล (Worksheet) P.22

๑๑.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑๑.๑ หัวตรวจช่องท้อง ชนิด XD Clear

จำนวน ๑ หัวตรวจ P.24,P.32

๑๑.๒ หัวตรวจหลอดเลือด

จำนวน ๑ หัวตรวจ P.27

๑๑.๓ หัวตรวจเต้านมและอวัยวะส่วนต้น ชนิด Matrix

จำนวน ๑ หัวตรวจ P.27

ความถี่สูงสุด ๑๕ เมกะเฮิรตซ์

๑๑.๔ เครื่องพิมพ์ภาพชนิดขาว-ดำ

จำนวน ๑ เครื่อง P.36

๑๑.๕ ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS)

จำนวน ๑ เครื่อง P.36

๑๑.๖ กระดาษพิมพ์ภาพ

จำนวน ๕ ม้วน P.36

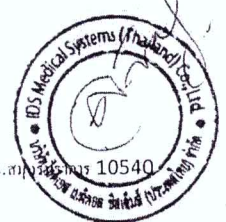
๑๑.๗ เชล

จำนวน ๑ แกลลอน P.36

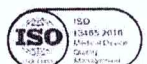


บริษัท ไอดีเอ็มเอส เมดิคอลซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคารชาเลนเจอร์ ชั้น G/2, ชั้น 1-2, เลขที่ 10/11 หมู่ที่ 16 ต.ศรีนครินทร์, ต.บางแก้ว, อ.บางพลี, จ.สมุทรปราการ 10540

T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand





IDS Medical Systems (Thailand) Company Ltd.
Lasalle Tower, Floor G/2, Floor 1-2, 10/11 Moo 16
Srinakarin Road, Bangkeaw, Bangphli, Samutprakarn 10540, Thailand
T : +66 2 349 4780 - 3
F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883
E : thainfo@idsMED.com
www.idsMED.com (Tax ID : 0105556093287)

๑๒.เงื่อนไขเฉพาะ

๑๒.๑ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ ๒ ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธีการใช้
เครื่องให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๑๒.๒ ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามา ตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา ทุก ๔ เดือน โดยแจ้ง
ให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้า

๑๒.๓ บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อม
(Operation Manual And Service Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดอย่างน้อย ๑ ชุด

๑๒.๔ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องกับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล
จนกว่าจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๑๒.๕ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนและเพื่อ
ประหยัดเวลาในการตรวจสอบ SPECIFICATION

๑๓.เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา

๑๔.ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

ส่งมอบภายใน ๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๑๕.วงเงินงบประมาณที่จะซื้อ

จำนวนเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



บริษัท "ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด" อาคารลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G/2, ชั้น 1-2, เลขที่ 10/11 หมู่ที่ 16 ต.ศรีนครินทร์, อ.บางพลี, จ.สมุทรปราการ

T : +66 2 349 4780 -3, F : +66 2 758 8874; +66 2 758 8883, E : thainfo@idsMED.com



Thailand

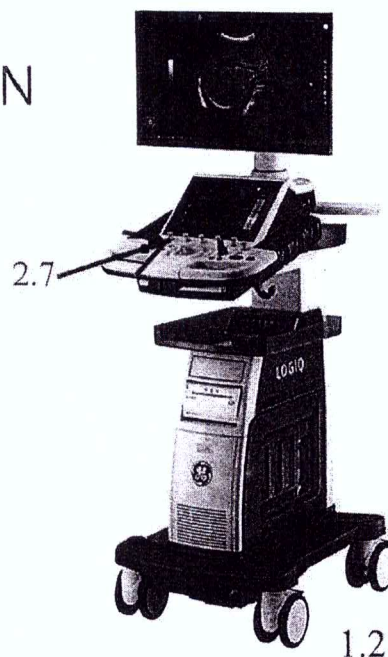


LOGIQ P10

MAKE IT EASY. MAKE IT YOUR OWN

Product description

The LOGIQ™ P10 is a workhorse for the demanding physician. Its flagship imaging engine is the foundation for finding the root of the patient's problem, even in difficult patients. Buttons on the transducer turn three-handed procedures into two-handed procedures, giving the physician more control. It all adds up to a system that's walk-up easy-to-use on day one and for the most challenging procedures.



1. 2. 3. 4. 5.





LOGIQ P10 R4 Product Spec Sheet (Global version)

DOC2589391 Rev1

June 24, 2021

General Specifications

Dimensions and Weight

Height	• Articulating monitor arm (standard) – Maximum: 1345 mm (53.0 inch) – Minimum: 1595 mm (62.8 inch)
Width	• Keyboard: 430 mm (16.9 inch) • Foot cover: 495 mm (19.5 inch) • Monitor: 545 mm (21.5 inch; 23.8 Bezel-less LCD)
Depth	• Foot cover: 685 mm (27.0 in) • Rear handle: 740 mm (29.1 in)
Weight (max. load)	• 83 kg/183 lbs
Weight (min. load)	• 67 kg/148 lbs

Electrical Power

Voltage: 100 – 240 Vac

Frequency: 50/60 Hz

Power consumption maximum of 500 VA with peripherals

Maximum thermal output: 700 BTU/hr

Control Design

2.3 4 active probe ports (3 x RS and 1 x DLP)

1 CW pencil probe port

Probe light

9.5 Integrated Solid State Drive (capacity: 500 GB)

9.4 Integrated DVD $\pm$ R/W multi drive (option)

On-board storage for B/W-printer

Integrated speakers

Wheels:

- Wheel diameter: 125 mm
- Locking mechanism that provides rolling lock and caster swivel lock 1.2

Probe holders, removable for cleaning and washing

2.1.3 Gel holder with integrated gel warmer (option), removable for cleaning and washing

Integrated cable management

Easily removable air filters

Front and rear handles (option)

User Interface

Operator Keyboard

2.6 Operating keyboard adjustable in two dimensions:

- Height: 810-910 mm
- Rotation: $\pm 30^\circ$

2.5 Digital TGC and digital A/N keyboard

2.4 Backlit alphanumeric keyboard (option), 16 mm spacing

Ergonomic hard key layout





Multigestational Touch control

Interactive back-lighting

Integrated recording keys for remote control of up to 8 peripheral devices or DICOM® devices

Touch Screen

2.7 10.4" wide LCD, high resolution, color touch screen

Interactive dynamic software menu

Brightness adjustment

User-configurable layout

Monitor

2.2 23.8inch Bezel-less LCD LED backlight monitor

Tilt/rotate/translate

- Tilt angle +15°/-90°

- Rotate angle ±90°

- Translate horizontal 660 mm

- Translate vertical 150 mm

Fold-down and lock mechanism for transportation

Brightness and contrast adjustment

Horizontal/vertical viewing angle of ±178°

Articulating monitor arm

System Overview

Applications

Abdominal

Obstetrical

Gynecological

Breast

Small Parts

Musculoskeletal and Superficial

Vascular

1.1 Urological

Endocavitary

- Transvaginal

- Transrectal

Pediatric and Neonatal

Transcranial

Transesophageal

Cardiac

Intraoperative

Scanning Methods

Electronic sector

Electronic convex

Electronic micro convex

Electronic linear

Real-time 4D volume sweep

Transducer Types

Sector phased array

Convex array

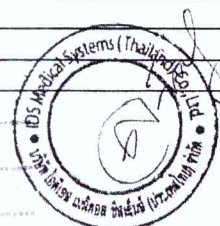
Microconvex array

Linear array

2.1 Matrix array

Single CW (pencil) probes

Volume probes (4D)



**Operating Modes**

B-Mode

Coded Harmonic Imaging

M-Mode

Color Flow Mode (CFM)

7.6 Power Doppler Imaging (PDI) with directional map

PW Doppler with high PRF

M-Color Flow Mode

Anatomical M-Mode

Anatomical M-Color Mode

B-Flow™/B-Flow Color Mode (option)

Extended Field of View (LOGIQView, option)

B Steer+ (option)

Coded Contrast Imaging (option)

CW Doppler Mode (option)

Tissue Velocity Imaging (TVI) Mode (option)

Strain Elastography (option)

SW DVR (option)

Shear Wave Elastography (option)

HDlive™ (option)

UGAP (option)

3D/4D Volume Modes:

- 3D static (option)
- 4D real-time (option)

System Standard Features

SSD disk partition of 345 GB for image storage without compression

Storage formats

- DICOM: compressed/uncompressed, single/multi-frame, with/without raw data
- Export JPEG, WMV (MPEG 4), and AVI formats

Advanced user interface with high resolution 10.4" wide LCD touch panel

Automatic optimization

- Auto tissue optimization
- Auto spectral optimization
- Auto TGC

CrossXBeam™ compounding

Speckle Reduction Imaging (SRI-HD)

Fine angle steer

Coded Harmonic Imaging 2.15

Virtual convex

Easy 3D

Anatomical M-Mode

Patient information database

Image archive on integrated CD/DVD (option) and SSD

Easy backup to media for data security

2.18 TruAccess, raw data processing and analysis

Real-time automatic doppler calcs

OB calcs





Fetal trending
Multi gestational calcs
Hip dysplasia calcs
Gynecological calcs
Vascular calcs
Cardiac calcs
Urological calcs
Renal calcs
InSite™ ExC capability, remote service
iLinq capability, remote service
On-board electronic documentation (PDF format)
MPEGVue
Key macro
Network storage
Quick save
Quick patient entry
TIC motion tracking
My Page
My Trainer+
Email to MMS
Reset
Tricefy™
Privacy and Security
Multigestational Touch control
IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) LR2 worksheet

Note) IOTA is not available in USA, Japan and China.

Vnav Import
Doppler Assistant
MyPreset
SonoRenderLive

System Options

Auto IMT
AutoEF

7.4 Strain Elastography

Elastography Quantification
Advanced 3D with 3D landscape

8 DICOM 3.0 connectivity

7.5 LOGIQView

B-Flow/B-Flow Color
CF/PDI Quantification
Measure assist breast
Measure assist OB
Breast productivity package
Thyroid productivity package
B Steer+
Stress Echo
Tissue Velocity Imaging (TVI) with Q-Analysis
Scan assistant
Compare assistant
Cardiac Strain





Report writer	
ECG	
ECG AHA cable	
ECG IEC cable	
CW Doppler	
Q-Path	
SW DVR Basic	
SW DVR	• Storage: CD/DVD media • Storage: USB memory stick

Real-time 4D
4D TUI
Static 3D color
Volume review
VOCAL
VCI static
STIC
OmniView
Offline scanning
Shear Wave Elastography
HD/ive
HRES CEUS
LOGIQ P Apps (Software key only)
AFI
Coded Contrast (CEUS)
Koios Breast Lesion Decision Support4
UGAP
Hepatic Assistant
SonoAVC Renal
SonoNT/SonoIT

7.3 Start Assistant

Digital Expert
High cabinet
Low cabinet
Drawer
Side tray
Small probe adaptor
Vertical endocavitary probe holder
Probe cable hanger
Cable hook rear
Card reader mounting kit
Paper tray
OPIO tray
Gel warmer
Multipurpose holder
Physical A/N keyboard

Peripheral Options

Integrated mounting kits and remote controls provided for B/W digital thermal printer
Digital color A6 thermal printer
Digital color A5 thermal printer
Barcode reader (for reading needle information)
External USB printer connection





Wireless LAN card for wireless data transfer

LOGIQ P apps (Bluetooth)

HDMI output available for compatible devices

Foot switch, with programmable functionality, 3-pedal

Universal video converter

Power assistant (battery or extended battery option) for offline scanning

Isolation transformer

S-video

Composite output

EMI filter

Display Modes

Live and stored display format: full size and split screen – both with thumbnails. For still and CINE

Review image format: 4x4, and "thumbnails." For still and CINE

6.2 Simultaneous capability

- B/PW
- B/CFM or PDI
- B/M
- B + CFM/M
- Real-time Triplex Mode (B + CFM or PDI/PW or CW)
- B-Flow + PW
- Dual B (B/B)

Selectable alternating modes

- B/M
- B/PW
- B + CFM/M
- B + CFM (PDI)/PW (CW)
- B-Flow + PW
- 3D – Mode
- 3D – Mode Color
- B/CW
- B + CFM (PDI)/CW

Multi-image split screen (quad screen)

- Live and/or frozen
- B + B/CFM or PDI
- PW/M

Independent CINE playback

Zoom: write/read/pan

Colorized image

- Colorized B
- Colorized M
- Colorized PW
- Colorized CW
- Colorized B-Flow

Time line display

Independent dual B/PW display

CW

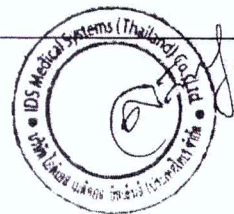
6.4 Display formats:

- Top/bottom selectable format (size: 1/2:1/2; 1/3:2/3; 2/3:1/3)
- Side/side selectable format (size: 1/2:1/2; 1/3:2/3; 0:1) switchable after freeze





Timeline only	
Virtual convex	
CrossXBeam	
Tissue Velocity Imaging (TVI) Mode	
Elastography and simultaneous B/Elasto	
UGAP/SWE simultaneous	
Display/Annotation	
Patient name: first, last and middle name each store 27 characters. Up to 64 total characters displayed	
Patient ID: 31 characters. Up to 27 characters displayed	
2nd patient ID	
Age, sex and date of birth	
Hospital name: 23 characters	
Date format: 3 types selectable	• MM/DD/YY • DD/MM/YY • YY/MM/DD
Time format: 2 types selectable	• 24 hours • 12 hours
Gestational age from LMP/EDD/GA/BBT	
Probe name	
Map names	
Probe orientation	
Depth scale marker	
Lateral scale marker	
Focal zone markers	
Image depth	
Zoom depth	
B-Mode	• Gain • Dynamic range • Imaging frequency • Edge enhance • Frame averaging • Gray map • ATO on/off • SRI-HD • CrossXBeam
M-Mode	• Gain • Dynamic range • Time scale
Doppler Mode	• Gain • Angle • Sample volume depth and width • Wall filter • Velocity and/or frequency scale • Spectrum inversion • Time scale • PRF • Doppler frequency





Color Flow Mode	• Line density • Frame averaging • Packet size • Color scale: 3 types – Power – Directional PDI 7.6 – Symmetrical velocity imaging • Color velocity range and baseline • Color threshold marker • Color gain • PDI • Color scale inversion • Color doppler frequency
TGC curve	
Acoustic frame rate	
CINE gage, image number/frame number	
DVR counter and status	
Body pattern: multiple human and animal types	
Application name	
Measurement results	
Operator message	
Displayed acoustic output	• TIS: Thermal Index Soft Tissue • TIC: Thermal Index Cranial (Bone) • TIB: Thermal Index Bone • MI: Mechanical Index
% of power output	
Biopsy guide line and/or zone	
Heart rate	
General System Parameters	
System Setup	
8 pre-programmable categories	
User programmable preset capability	
Factory default preset data	
Languages: English, French, German, Spanish, Italian, Portuguese, Russian, Greek, Swedish, Danish, Dutch, Finnish, Norwegian, Japanese (message only), Chinese (message only)	
OB report format: 5 types, Tokyo Univ., Osaka Univ., USA, Europe, and ASUM	
EFBW: 10 types, Japan, USA and Europe (Tokyo Uni., Osaka Univ., Tokyo Shinozuka, JSUM, German, Shepard, Merz, Hadlock/Shepard, Williams, Brenner)	
Pre-defined annotations and user programmable	
User defined libraries/annotations	
Body patterns	
Customized comment home position	
Complete User Manual Available On Board Through Help (F1)	
User manual and service manual are included in eDoc USB stick with each system. A printed manual is available upon request.	

CINE Memory/Image Memory

**9.2 CINE memory: 776 MB**

Selectable CINE sequence for CINE review
Prospective CINE mark
Measurements/calculations and annotations on CINE playback
Scrolling timeline memory
CINE capture function
Digital continuous CINE capture
Dual image CINE display
Quad image CINE display
CINE gauge and CINE image number display
CINE review loop
CINE review speed: 10 steps (11, 13, 14, 17, 22, 25, 31, 100, 200, 400%)

9 Image Storage

On-board database of patient information from past exams

9.1 Storage formats:

- DICOM: compressed/ uncompressed, single/multi-frame, with/without Raw Data

9.3 Storage formats: (cont.)

- Export JPEG, JPEG2000, WMV (MPEG 4), and AVI formats

DICOM still image storage size: ~2.1 MB

Gray image: ~1.3 to ~3.5 MB

Color image: ~1.8 to ~5.0 MB

Display format: full size, 4x4 and "thumbnails"

Storage devices:

9.1

- Internal Solid-State Drive partition of 345 GB for image storage
- External USB 2.0 hard drive support for import, export, DICOM read, SaveAs and MPEGVue
- USB memory stick support for SaveAs and MPEGVue (64 MB to 4 GB)

9.4

- CD-R storage: 700 MB
- DVD storage: -R (4.7 GB)

Conversion to formats: JPEG, AVI, WMV

Live image and stored image side-by-side display

Compare old images with current exam

Reload of archived data sets

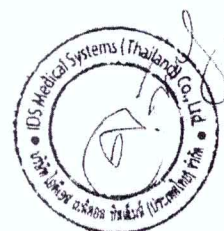
Network storage support for import, export, DICOM read, SaveAs, MPEGVue

Connectivity & DICOM

Privacy and Security

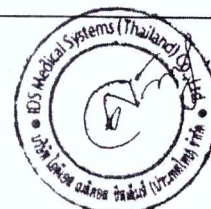
1. Password Policies
2. Provides the ability to specify password policies for user accounts
3. Session Management
4. Lock screen after minutes (configurable)
5. Hard Disk Encryption
6. Encrypts patient data archive partition
7. Provides whitelisting type malware protection
8. TPM Support for security

- Password Policies
- Provides the ability to specify password policies for user accounts
- Session Management
- Lock screen after minutes (configurable)
- Hard Disk Encryption
- Encrypts patient data archive partition
- Provides whitelisting type malware protection
- TPM Support for security





8 DICOM 3.0 (option)	• Verify • Print • Store • Modality worklist • Storage commitment • Modality Performed Procedure Step (MPPS) • Media exchange • Off network/mobile storage queue • Query/retrieve • Structured reporting • Public SR template • Structured reporting – compatible with vascular and OB standard • Direct export DICOM SR and XML • Media store of SR • InSite ExC capability
Ethernet network connection	
Wireless LAN (option)	
LOGIQ P Apps	
Physiological Input Panel	
Physiological input	
ECG, 2 lead	
Dual R trigger	
Pre-settable ECG R delay time	
Re-settable ECG position	
Adjustable ECG gain control	
Automatic heart rate display	
Scanning Parameters	
2.1 Digital P-Agile beamformer architecture	
386,469 system processing channels	
2.8 Max. frame rate up to 3229 F/s	
Displayed imaging depth: 0 – 48 cm	
Minimum Depth of Field: 0 – 1 cm (zoom, probe dependent)	
Maximum Depth of Field: 0 – 48 cm (probe dependent)	
Transmission focus: 1 – 8 focal points selectable (probe and application dependent)	
Quad beamforming	
Continuous dynamic receive focus/aperture	
Multi-frequency/wideband technology	
2.12 Frequency range: 2 – 22 MHz	
256 shades of gray	
2.9 Dynamic range > 400dB in system level (composite dynamic level)	
Adjustable dynamic range	
Adjustable Field Of View (FOV): Up to 168 degree (depending on probe)	
Image Reverse: right/left	
Image rotation: 4 steps of 0°, 90°, 180°, 270°	
3 Digital B-Mode	
Acoustic power output: 0 – 100%, 25 steps	
3.1 Gain: from 0 – 90 dB, 1 dB step	
Dynamic range: 36 – 96 dB, 3 dB or 6 dB steps	





Frame averaging: 8 steps 3,4

Gray scale map: 7 types

Tint map: 9 types

Frequency: up to 5 selectable (depending on probe)

Speed of sound (probe, application dependent)

Line density: 5 steps

Line density zoom: 5 steps

Thermal index: TIC, TIS, TIB

Image reverse: on/off

Focus number: 8 steps

Focus width: 3 types

Suppression: 6 steps

3.2 Edge enhance: 7 steps

Rejection: 6 steps

Steered linear: $\pm 12^\circ$

Scanning size (FOV or angle – depending on the probe)

SRI-HD: up to 6 levels selectable

CrossXBeam: up to 9 angles selectable

3.3 Depth: 1 – 48 cm, 1 cm step, probe dependent

4 Digital M-Mode

4.2 Gain: -20 – 20 dB, 1 dB step

Compression: 0.5 – 2.4, 13 steps

4.1 Sweep speed: 0 – 7, 8 steps

Frame averaging

Gray scale map: 7 types

M colorization: 9 types

Frequency

Line density

Scanning size (FOV or angle – depending on probe, see probe specifications)

Rejection: 6 steps

M/PW display format: V-1/3B, V-1/2B, V-2/3B, H-1/2B, H-1/4B, timeline only

Anatomical M-Mode

M-Mode cursor adjustable at any plane

Can be activated from a CINE loop, from a live or stored image

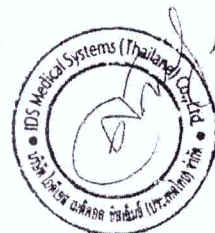
M & A capability

Available with Color Flow Mode

Curved Anatomical M-Mode

6 Digital Spectral Doppler Mode

1. 2. 3. 4. 5. 6.





Adjustable:

- Acoustic power: 0 – 100, 25 steps
- Gain: 0 – 85, 86 steps
- Gray scale map: 8 types
- Transmit frequency: up to 5 steps, depends on probe
- 6.1 • Wall filter: 5.5 – 5000 Hz, 27 steps
- PW colorization: 6 types
- Velocity scale range: 8 steps
- 6.5 • Sweep speed: 8 steps
- 6.3 • Sample volume length: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16 mm
- Angle correction: $\pm 90^\circ$, 1° step
- Steered linear: 7 steps
- Spectrum inversion: on/off
- Trace method: 3 steps
- Baseline shift: 5 to 95%, 11 steps
- Doppler auto trace: 3 steps
- Compression: 12 steps
- Trace direction: 3 steps
- Trace sensitivity: 21 steps

5 Digital Color Flow Mode:

5.1 Baseline: 0 – 100%, 11 steps

5.2 Invert: on/off

CF/PDI focus depth: default pre-settable for 10 – 100% of ROI in depth, 6 steps

CF/PDI flash suppression: 5 steps

CF/PDI angle steer: 0, $\pm 20^\circ$

Packet size: 8 – 24, dependent on probe and application

Line density: 5 steps

Line density zoom: 5 steps

5.4 Frame average: 7 steps

PRF: 0.1 – 23.5 kHz/20 steps

Spatial filter: 6 steps

Gain: 0 – 40 dB, 0.5 dB steps

Composite dynamic range: 174 – 270 dB, 3 dB or 6 dB steps

5.3 Wall filter: 4 steps, dependent on probe and application

Scanning size (FOV or angle): probe dependent

CF/PDI vertical size (mm) of ROI: default pre-settable

CF/PDI center depth (mm) of ROI: default pre-settable

5.5 CF/PDI frequency: up to 5, depending on probe

Color maps, including velocity-variance maps: 20 types depending on application

Transparent: 5 steps

Color threshold: 0 – 100%, 11 steps

Arbitration threshold: 15 steps pre-settable

Auto line density: on/off pre-settable

PW/CF ratio: 1, 2, 4

Accumulation: 8 steps

Quantification

Digital Power Doppler Imaging

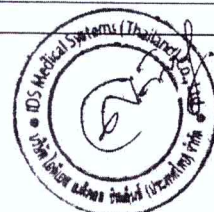
PDI map: 16 types

CF/PDI focus depth: default pre-settable for 10 – 100% of ROI in depth, 6 steps

CF/PDI acoustic output: 0 – 100%, 10% steps

2
3
4
5

LOGIQ P10 R4 Product Spec Sheet





CF/PDI angle steer: 0, $\pm 20^\circ$

Packet size: 8 – 24, dependent on probe and application

Spatial filter: 6 steps

Frame average: 7 steps

PRF: 0.1 – 23.5 kHz/20 steps

Power threshold: 0 – 100%, 11 steps

Arbitration threshold: 15 steps pre-settable

Gain: 0 – 40 dB, 0.5 dB steps

Wall filter: 4 steps depending on probe and application

CF/PDI frequency: up to 5 steps, depending on probe

Auto line density: on/off pre-settable

Transparent: 5 steps

Invert: on/off

Accumulation: 8 steps

Flash suppression

PW/CW Wave Doppler

Velocity scale:

- Max. 10.34 m/s
- Min. 0.06 m/s

Gray scale map: 8 types

Baseline: 5 – 95%, 11 steps

SV gate: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16 mm

Angle correct: $\pm 90^\circ$, 1° step

Spectral color: 6 types

PW sweep speed: 8 steps

Invert: on/off

M/PW display format: V-1/3B, V-1/2B, V-2/3B, H-1/2B, H-1/4B, timeline only

Duplex: on/off (PW only)

PW/CF ratio: 1, 2, 4

Gain: 0 – 85 dB, 1 dB steps

Wall filter: 5.5 – 5000 Hz, 27 steps, dependent on probe and application

PW angle steer: 0, ± 10 , 15, 20°

PRF: 0.5 – 26.7 kHz with PW, 0.4 – 49.0 kHz with CW

Sample volume depth: 30 steps default pre-settable

CW-Mode is available on the following probes:

- 3Sc-RS
- M5Sc-RS
- 6S-RS
- 12S-RS
- P2D
- P8D
- P6D

Steerable CW Mode includes

Transmit frequency

CW colorization

Velocity scale range

Spectrum inversion

Trace method

Doppler auto trace

Trace direction

Trace sensitivity

2.21 Automatic Optimization





2.21.1 Optimize B-Mode, B-Flow image to improve contrast resolution. Selectable amount of contrast resolution improvement (low, medium, high)

2.21.3 Auto TGC

2.21.2 CTO

2.21.4 Auto-spectral optimize adj

- Baseline
- Invert
- PRF (on live image)
- Angle correction

2.15 Coded Harmonic Imaging

Available on all imaging probes

Line density: 5 steps

Line density zoom 5 steps

Suppression: 6 steps

Edge enhance: 7 steps

Gray scale map: 7 types

Tint map: 9 types

Gain: 0 – 90 dB, 1 dB step

Dynamic range: 36 – 96 dB, 3 dB or 6 dB steps

Rejection: 6 steps

Frequency: up to 4 steps, probe depended

B-Flow/B-Flow color (option)

Available on C1-6-D, C2-7-D, C3-10-D, 10C-D, 9L-RS, 12L-RS, ML6-15-RS, L8-18i-RS, C1-5-RS, 8C-RS, L6-12-RS, L4-12t-RS, L10-22-RS, L3-9i-RS, E8CS-RS, BE9CS-RS, L3-12-RS, IC9-RS probes

Hybrid B-Flow: Available on C1-5-RS, 12L-RS, 9L-RS, ML6-15-RS, L4-12t-RS, L3-12-RS, C1-6-D, C2-7-D, C3-10-D and 10C-D

B & B-Flow simultaneous dual display

B & B-Flow overlay display

B-Flow High Definition Color (HD Color): Available on C1-5-RS, 12L-RS, ML6-15-RS, L4-12t-RS, L3-12-RS and C1-6-D probes

Background: on/off

Sensitivity/PRI: 17 steps

Line density: 5 steps

Edge enhance: 7 steps

Frame average: 8 steps

Gray scale map: 8 types

Tint map: 9 types

Dynamic range: 36 – 96 dB, 3 dB or 6 dB steps

Rejection: 6 steps

Gain: 0 – 90 dB, 1 dB step

Dual Beam: on/off pre-settable

B-Flow Color: 8 color maps and 6 directional maps

Accumulation: 8 steps

Coded Contrast Imaging (option)

AM mode : Available on C1-6-D, C2-7-D, M5Sc-RS, C1-5-RS, 9L-RS, 3Sc-RS, BE9CS-RS, IC9-RS

HRes mode : Available on C1-6-D, C2-7-D, M5Sc-RS, C1-5-RS, 9L-RS, 3Sc-RS

AM mode frequency : General, Resolution and Penetration

HRes mode frequency : General

Tissue background selection: 4 steps

Display tissue image and contrast enhanced image simultaneously in split screen

2 separate contrast timers

Timed updates: 0.05 – 10 seconds

Accumulation mode: 6 steps





Max Enhancement Mode: on/off
Gray scale map: 21 types
Colorization: on/off
Time trigger scan: 0.3 & 0.5 – 10 sec, 0.5 sec step
Flash/Burst Mode
Time Intensity Curve (TIC) analysis
Auto MI control

The LOGIQ P10 is designed for compatibility with commercially available ultrasound contrast agents. Because the availability of these agents is subject to government regulation and approval, product features intended for use with these agents may not be commercially marketed nor made available before the contrast agent is cleared for use. Contrast related product features are enabled only on systems for delivery to an authorized country or region of use.

7.5 LOGIQView (option)

Extended Field of View imaging
Available on all imaging probes
For use in B-Mode
CrossXBeam is available on linear probes
Auto detection of scan direction
Pre or post-process zoom up to 10x
Rotation
Auto best fit on monitor
Measurements in B-Mode
Up to 60 cm scan length

Easy 3D (available on all imaging probes)

Colorize image
Threshold (opacity)
Render
Texture
Gray surface
Scalpel
Auto movie
Undo
Reset

Allows unlimited rotation and planar translation

2.19 3D reconstruction from CINE sweep

Advanced 3D (Available On All Imaging Probes) (option)

Acquisition of color data
Automatic rendering
3D landscape technology
3D movie
Main Mode

Real-time 4D (option)

Acquisition modes:

- Real-time 4D mode
- Static 3D mode





Visualization modes:	• 3D rendering (diverse surface and intensity projection modes) • Sectional planes (3 section planes perpendicular to each other) • Volume contrast imaging-static • Tomographic ultrasound imaging
Render mode:	• Surface texture, surface smooth, max-, min- and X-ray (average intensity projection), mix mode of two render modes
Curved 3 point Render start	
3D Movie	
Scalpel: 3D Cut tool	
Display format:	• Quad: A-/B-/C-Plane/3D • -Dual: A-Plane/3D • Single: 3D or A- or B- or C-Plane
Automated Volume Calculation - VOCAL II (option)	• Betaview • Auto sweep
STIC (option)	
HDlive™ (option)	
VCI Static (option)	
Omniview (option)	VCI OmniView
Scan Assistant (option)	
Workflow enhancement tool for standardized and repetitive exams	
7.3 Include factory programs	
User-defined programs and import functionality	
Steps include Image annotations, mode transitions, basic imaging controls and measurement initiation	
Compare Assistant (option)	
Side-by-side comparison of previous ultrasound and other modality exams during live scanning	
Report Writer (option)	
On-board reporting package automates report writing	
Formats various exam results into a report suitable for printing or reviewing on a standard PC	
Exam results include patient info, exam info, measurements, calculations, images, comments and diagnosis	
Standard templates provided	
Customizable templates	
Thyroid reporting template	
7.4 Strain Elastography (option)	
Available on C1-6-D, C1-5-RS, ML6-15-RS, 9L-RS, 12L-RS, L6-12-RS, L4-12t-RS, E8CS-RS, BE9CS-RS, L3-12-RS, IC9-RS probes	
E index: 8 maximum	
E ratio: 7 maximum	
B-Steer (option)	





Available on C1-5-RS, 8C-RS, L6-12-RS, 12L-RS, 9L-RS, ML6-15-RS, L4-12t-RS, L3-12-RS, RAB2-6-RS, C1-6-D, C2-7-D, C3-10-D and 10C-D probes

TVI (option)

Myocardial Doppler Imaging with color overlay on tissue image

Available on all sector probes

Tissue color overlay can be removed to show just the 2D image, still retaining the tissue velocity information

Curved Anatomical M-Mode: free (curved) drawing of M-Mode generated from the cursor independent from the axial plane

Q-Analysis: Multiple time-motion trace display from selected points in the myocardium

Stress-Echo (option)

Advanced and flexible stress-echo examination capabilities

Provides exercise and pharmacological protocol templates

8 default templates

Template editor for user configuration of existing templates or creating new templates

Reference scan display during acquisition for stress level comparison (dual screen)

Baseline level/previous level selectable

Raw data continuous capture (over 180 sec available)

Wall motion scoring (bulls-eye and segmental)

Smart stress: automatically set up various scanning parameters (e.g. geometry, frequency, gain, etc.) according to same projection on previous level

Shear wave Elastography (option)

Available on C1-5-RS, L3-12-RS, IC9-RS, ML6-15-RS, C1-6-D and 12L-RS probes

User programmable measurement display in kPa and meters per sec.

Measurement range in m/s (Min. – Max.): 0-10 m/s

Measurement range in kPa (Min. – Max.): 0-300 kPa

Single and dual view display

Auto EF (option)

Allows semi-automatic measurement of the global EF (Ejection Fraction)

User editable

VirtualConvex

Provides a convex Field of View

2.20 Compatible with CrossXBeam

Available on all linear and sector transducers

SRRID

High definition speckle reduction imaging

2.16 Provides multiple (6) levels of speckle reduction

Compatible with side-by-side DualView display

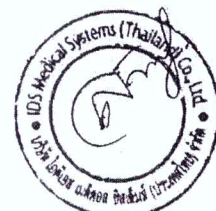
Compatible with all linear, convex and sector transducers

Compatible with B-Mode, color, contrast agent and 3D/4D imaging

Pre and post processing

CrossXBeam**2.17 Provides 3, 5, 7 or 9 angles of spatial compounding**

Live side-by-side DualView display





Compatible with	• Color Mode • PW • SRI-HD • Coded Harmonic Imaging • Virtual convex on linear probes
Available on C1-5-RS, 8C-RS, E8C-RS, 9L-RS, 12L-RS, ML6-15-RS, L8-18i-RS, RAB2-6-RS, L6-12-RS, L4-12t-RS, L10-22-RS, L3-9i-RS, E8CS-RS, BE9CS-RS, RIC5-9A-RS, L3-12-RS, IC9-RS probes	

Controls Available While "Live"

3.5

Write zoom B/M/CrossXBeam-Mode	• Gain • TGC • Dynamic range • Acoustic output • Transmission focus position • Transmission focus number • Line density control • Sweep speed for M-Mode • Number of angles for CrossXBeam
-----------------------------------	--

6.6 PW-Mode

- Gain
- Dynamic range
- Acoustic output
- Transmission frequency
- PRF
- Wall filter
- Spectral averaging
- Sample volume gate
 - Length
 - Depth
- Velocity scale

Color Flow-Mode

- CFM gain
- CFM velocity range
- Acoustic output
- Wall echo filter
- Packet size
- Frame rate control
- CFM spatial filter
- CFM frame averaging
- CFM line resolution
- Frequency/velocity baseline shift

Controls Available on "Freeze" or Recall

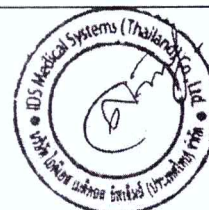
3.5

Automatic optimization

SRI-HD

CrossXBeam – display non-compounded and compounded image simultaneously in split screen

2.19 3D reconstruction from a stored CINE loop





3.5

B/M/CrossXBeam-Mode

- Gray map optimization
- TGC
- Colorized B and M
- Frame average (loops only)
- Dynamic range

Anatomical M-Mode

Max. read zoom to 8x

Baseline shift

Sweep speed

6.6

PW-Mode

- Gray map
- Post gain
- Baseline shift
- Sweep speed
- Invert spectral wave form
- Compression
- Rejection
- Colorized spectrum
- Display format
- Doppler audio
- Angle correct
- Quick angle correct
- Auto angle correct

Color Flow-Mode

- Overall gain (loops and stills)
- Color map
- Transparency map
- Frame averaging (loops only)
- Flash suppression
- CFM display threshold
- Spectral invert for Color/Doppler

Anatomical M-Mode on CINE loop

4D

- Gray map, colorize
- Post gain
- Change display – single, dual, quad sectional or rendered

Measurements/Calculations**General Methods**

10.1 Depth & distance

Circumference (ellipse/trace)

10.1 Area (ellipse/trace)

Volume (ellipsoid)

% Stenosis (area or diameter)

Angle between two lines

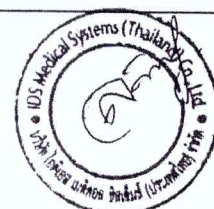
General M-Mode

M-Depth

Distance

Time

Slope





10.1	Heart rate	
	General Doppler Measurements/Calculations	
10.1	Velocity	
	Time	
	A/B ratio (Velocities/Frequency ratio)	
	PS (Peak Systole)	
	ED (End Diastole)	
10.3	PS/ED ratio	
	ED/PS ratio	
	AT (Acceleration Time)	
	ACC (Acceleration)	
	TAMAX (Time Averaged Maximum velocity)	
	Volume flow (TAMEAN and vessel area)	
	Heart rate	
10.3	PI (Pulsatility Index)	
	RI (Resistivity Index)	
	Real-time Doppler Auto Measurements/Calculations	
	PS (Peak Systole)	
	ED (End Diastole)	
	MD (Minimum Diastole)	
	PI (Pulsatility Index)	
	RI (Resistivity Index)	
	AT (Acceleration Time)	
	ACC (Acceleration)	
	PS/ED ratio	
	ED/PS ratio	
	HR (Heart Rate)	
10.3	TAMAX (Time Averaged Maximum velocity)	
	PVAL (Peak Velocity value)	
	Volume flow (TAMEAN and vessel area)	
10.2	Displacement/Calculations	
	Gestational age by:	• GS (Gestational Sac) • CRL (Crown Rump Length) • FL (Femur Length) • BPD (Biparietal Diameter) • AC (Abdominal Circumference) • HC (Head Circumference) • APTD x TTD (Anterior/ Posterior Trunk Diameter by Transverse Trunk Diameter) • LV (Length of Vertebra) • FTA (Fetal Trunk Cross-sectional Area) • HL (Humerus Length) • BD (Binocular Distance) • FT (Foot Length) • OFD (Occipital Frontal Diameter) • TAD (Transverse Abdominal Diameter) • TCD (Transverse Cerebellum Diameter) • THD (Thorax Transverse Diameter) • TIB (Tibia Length) • ULNA (Ulna Length)





Estimated Fetal Weight (EFW) by:	• AC, BPD • AC, BPD, FL • AC, BPD, FL, HC • AC, FL • AC, FL, HC • AC, HC • BPD, APTD, TTD, FL • BPD, APTD, TTD, SL
Calculations and ratios	• FL/BPD • FL/AC • FL/HC • HC/AC • CI (Cephalic Index) • AFI (Amniotic Fluid Index) • CTAR (Cardio-Thoracic Area Ratio)

Measurements/calculations by: ASUM, ASUM 2001, Bahlmann, Baschat, Berkowitz, Bertagnoli, Brenner, Campbell, CFEF, Chitty, Ebbing, Eik-Nes, Ericksen, Goldstein, Hadlock, Hansmann, Hellman, Hill, Hohler, Jeanty, JSUM, Kurmanavicius, Kurtz, Mari, Mayden, Mercer, Merz, Moore, Nelson, Osaka Univ., Paris, Rempen, Robinson, Shepard, Shepard/Warsoff, Tokyo Univ., Tokyo/Shinozuka, WHO, Yarkoni

Fetal graphical trending

Growth percentiles

Multi-gestational calculations (4)

Fetal qualitative description (anatomical survey)

Fetal environmental description (biophysical profile)

Programmable OB tables

Over 20 selectable OB calcs

10.4 Expanded worksheets

Growth percentiles: Hadlock, Brenner, Williams, Kramer (f), Kramer (m)

Measure Assistant: Breast (Option)

Allows automatic contour and measurement of breast lesions in a user selected ROI

Feature assessment

BI-RADS® assessment

User editable

Measure Assistant: OB (Option)

Allows automatic measurement of BPD, HC, FL and AC

User editable

10.2 GYN Measurements/Calculations

Right ovary length, width, height

Left ovary length, width, height

Uterus length, width, height

Cervix length, trace

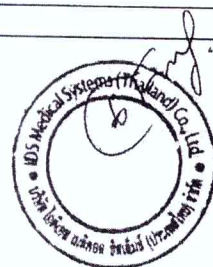
Ovarian volume

ENDO (Endometrial thickness)

Ovarian RI

Uterine RI

Follicular measurements





IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) LR2 worksheet

Note) IOTA is not available in USA, Japan and China.

Summary reports

10.2 Vascular Measurements/Calculations

SYS DCCA (Systolic Distal Common Carotid Artery)
DIAS DCCA (Diastolic Distal Common Carotid Artery)
SYS MCCA (Systolic Mid Common Carotid Artery)
DIAS MCCA (Diastolic Mid Common Carotid Artery)
SYS PCCA (Systolic Proximal Common Carotid Artery)
DIAS PCCA (Diastolic Proximal Common Carotid Artery)
SYS DICA (Systolic Distal Internal Carotid Artery)
DIAS DICA (Systolic Distal Internal Carotid Artery)
SYS MICA (Systolic Mid Internal Carotid Artery)
DIAS MICA (Diastolic Mid Internal Carotid Artery)
SYS PICA (Systolic Proximal Internal Carotid Artery)
DIAS PICA (Diastolic Proximal Internal Carotid Artery)
SYS DECA (Systolic Distal External Carotid Artery)
DIAS DECA (Diastolic Distal External Carotid Artery)
SYS PECA (Systolic Proximal External Carotid Artery)
DIAS PECA (Diastolic Proximal External Carotid Artery)
VERT (Systolic Vertebral Velocity)
SUBCLAV (Systolic Subclavian Velocity)
Auto IMT

Summary reports

Urological Measurements/Calculations

Bladder volume
Prostate volume
Left/right renal volume
Generic volume
Post-void bladder volume

10.2 Cardiac Measurements/Calculations

Cardiac calculation package including extensive measurements and display of multiple repeated measurements

Parameter annotation follow ASE standard

7.1 My Trainer:

An electric manual for first time user for the system
Available self-setup system
System setup
Maintenance
Ergonomics
Basic operation (button/layout/touch panel layout/monitor layout/basic workflow)

7.2 My Page

Collection of user's favorite parameters from measurement/comments/body patterns
Programmable buttons
Measurement for B/M/Doppler
User defined annotation for selected exam category
Body pattern for the selected exam category
Function Available Arrow; Create Macro, Eject, Grab Last, Help, Home, My Trainer, Set Home, Spooler, Text Overlay, Word Delete



**Offline Scanning**

Normal scanning with battery

Indication/message

Battery capacity

Battery operation

Power assistant in low battery

Probes**Probes**

C1-6-D, C2-7-D, C3-10-D, 10C-D, C1-5-RS, 8C-RS, E8C-RS, E8CS-RS, BE9CS-RS, 9L-RS, 12L-RS, L8-18I-RS, L6-12-RS, L4-12t-RS, L10-22-RS, L3-9I-RS, ML6-15-RS, 3Sc-RS, M5Sc-RS, 6S-RS, 12S-RS, RAB2-6-RS, RIC5-9A-RS, P6D, P8D, L3-12-RS, IC9-RS, 6Tc-RS, P2D

C1-5-RS Convex Probe

Applications: Abdomen, Vascular, OB/GYN, Urology

Probe band width: 1 - 6 MHz

Number of element: 192

Convex radius: 55 mmR

FoV (max): 70°

Physical foot print: 67 x 11.5 mm

B-Mode frequency: 2, 3, 4 MHz

Harmonic frequency: 3, 4, 5 MHz

Doppler frequency: 1.9, 2.1, 2.5, 3.6 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (40432LE)

11.1 C1-6-D Convex Probe

Applications: Abdomen, OB, Gynecology, Vascular, Urology

Probe band width: 1 - 6 MHz

Number of element: 192

Convex radius: 55 mmR

FoV (max): 70°

Physical foot print: 67.2 x 11.5 mm

B-Mode frequency: 2, 3, 4, 5, 6 MHz

Harmonic frequency: 1.5, 2.5, 2.8, 3, 4, 5, 6 MHz

Doppler frequency: 1.7, 1.9, 2.1, 2.5, 3.1, 3.6 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H4913BB)

C2-7-D Convex Probe

Applications: Abdomen

Probe band width: 1 - 6 MHz

Number of element: 144

Convex radius: 19.74 mmR

FoV (max): 110°

Physical foot print: 29.7 x 10.5 mm

B-Mode frequency: 2.5, 4, 5, 6 MHz

Harmonic frequency: 3, 4, 5, 6 MHz

Doppler frequency: 2.1, 2.5, 3.6, 4.2 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H40482LK) or a reusable stainless bracket (H40482LK)

C3-10-D Convex Probe



Applications: Neonatal, Pediatric, Vascular
Probe band width: 2 - 11 MHz
Number of element: 192
Convex radius: 15 mmR
FoV (max): 99°
Physical foot print: 25.9 x 4.9 mm
B-Mode frequency: 4, 6, 8 MHz
Harmonic frequency: 6, 8, 10 MHz
Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3, 7.7, 8.3 MHz
Biopsy guide: none

E8C-R Convex Probe

Applications: Neonatal, Pediatrics, Vascular
Probe band width: 4 - 12 MHz
Number of element: 128
Convex radius: 10 mmR
FoV (max): 102°
Physical foot print: 17.9 x 4.8 mm
B-Mode frequency: 4, 6, 8, 10 MHz
Harmonic frequency: 7, 8, 9, 10 MHz
Doppler frequency: 4.2, 5.0, 6.3, 7.4, 8.3 MHz
Biopsy guide: none

E8C-R Micro Convex Probe

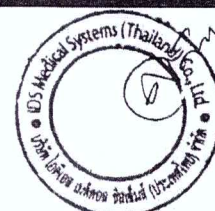
Applications: Neonatal, Pediatrics
Probe band width: 3 - 11 MHz
Number of element: 128
Convex radius: 10.7 mmR
FoV (max): 132°
Physical foot print: 24.7 x 5 mm
B-Mode Imaging frequency: 6.0, 7.0, 8.0 MHz
Harmonic frequency: 8.0, 9.0, 10.0 MHz
Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3 MHz
Biopsy guide: none

E8C-RS Endo-Micro Convex Probe

Applications: OB/GYN, Urology, Transvaginal, Transrectal
Probe band width: 3 - 11 MHz
Number of element: 128
Convex radius: 10.7 mmR
FoV (max): 132°
Physical foot print: 24.7 x 5 mm
B-Mode frequency: 6, 7, 8 MHz
Harmonic frequency: 8, 9, 10 MHz
Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3 MHz
Biopsy guide: single-angle, disposable with a disposable bracket (E8385MJ, E8333JB), single-angle, reusable bracket (H40412LN)

E8CS-RS Endo-Micro Convex Probe

LOGIQ P10 R4 Product Spec Sheet





Applications: OB/GYN (Transvaginal), Urology (Transrectal)

Probe band width: 3 - 11 MHz

Number of element: 128

Convex radius: 8.7 mmR

FoV (max): 168°

Active area: 25.6 x 4.3 mm

B-Mode frequency: 6, 7, 8 MHz

Harmonic frequency: 7, 8, 9, 10 MHz

Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3 MHz

Biopsy guide: single-angle, disposable with a disposable bracket (E8385MJ, E8333JB), single-angle, reusable bracket (H40412LN)

LOG-RS Endo Micro Convex Probe

Applications : OB/GYN, Urology, (Transvaginal, Transrectal)

Probe band width: 2 - 11 MHz

Number of element: 192

Convex radius: 9.24 mmR

FoV (max): 168°

Physical foot print: 24.2 x 6 mm

B-Mode frequency: 6, 7, 8 MHz

Harmonic frequency: 7, 8, 9 MHz

Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3 MHz

Biopsy guide: single-angle, disposable with a disposable bracket (H48691YW), single-angle, reusable bracket (H48701MN)

BECS-RS Biplane Micro Convex Probe

Applications: Urology, Transrectal

Probe band width: 3 - 12 MHz

Number of element: 96 x 2

Convex radius: 9 mmR

FoV (max): 127°

Active area: 20.8 x 5 mm

B-Mode frequency: 6, 8, 10 MHz

Harmonic frequency: 8, 9, 10 MHz

Doppler frequency: 4.2, 5.0, 6.3 MHz

Biopsy guide: single-angle, reuseable (E8387MA), disposable (E8387M), disposable starter kit (H42742LH), disposable starter kit (H42742LJ)

RAP-RS Convex Volume Probe

Applications: Abdomen, OB/GYN, Urology

Probe band width: 1 - 5 MHz

Number of element: 128

Convex radius: 47 mmR

FoV (max): 66°, volume angle: 85°

Physical foot print: 53.8 x 13 mm

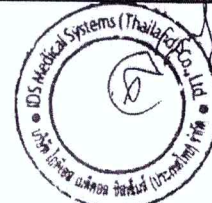
B-Mode frequency: 3, 4, 5 MHz

Harmonic frequency: 4, 5, 6 MHz

Doppler frequency: 1.9, 2.5, 3.1, 3.6 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposal with reusable bracket (H48681ML)

RIC5-9A-RS Convex Volume Probe





Applications: OB/GYN, Urology, Endocavity

Probe band width: 3 - 10 MHz

Number of element: 192

Convex radius: 10.1 mmR

FoV (max): 146°, volume angle: 120°

Active area: 26.5 x 6 mm

B-Mode frequency: 5, 7, 9 MHz

Harmonic frequency: 7, 8, 9 MHz

Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5.0, 6.3 MHz

Biopsy guide: single-angle, reusable bracket (H46721R), single-angle, disposable (H48681GF)

2.11 11.3 ML6-15 RS Matrix Array Linear Probe

Applications: Small Parts, Vascular, Pediatric, Neonatal, Musculoskeletal

Probe band width: 4 - 15 MHz

2.11 Number of element: >1000

FoV (max): 50.4 mm

Physical foot print: 50.4 x 6 mm

B-Mode frequency: 9, 11, 13, 15 MHz

Harmonic frequency: 8, 10, 12, 15 MHz

Doppler frequency: 5, 6.3, 8.3 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H40432LJ)

12 RS Linear Probe

Applications: Small Parts, Vascular, Pediatric, Neonatal, Musculoskeletal

Probe band width: 3 - 12 MHz

Number of element: 192

FoV (max): 38.4 mm

Physical foot print: 38.4 x 4 mm

B-Mode frequency: 7, 9, 11 MHz

Harmonic frequency: 9, 11, 12 MHz

Doppler frequency: 4.2, 5, 6.3, 8.3 MHz

Biopsy guide: Multi-angle, disposable with a reusable bracket (H40432LC)

11.2 9 RS Linear Probe

Applications: Vascular, Small Parts, Pediatric, Abdomen

Probe band width: 2 - 8 MHz

Number of element: 192

FoV (max): 44.2 mm

Physical foot print: 44.2 x 6 mm

B-Mode frequency: 5, 7, 9 MHz

Harmonic frequency: 8, 9, 10 MHz

Doppler frequency: 3.1, 3.6, 4.2, 5 MHz

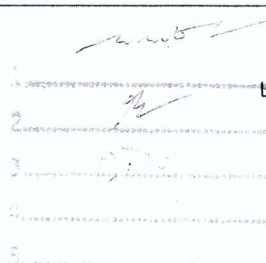
Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H4906BK)

11.2 11 RS Linear Probe

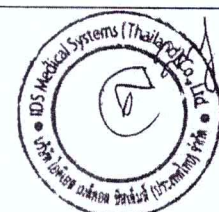
Applications: Small Parts, Vascular, Pediatric, Neonatal, Abdomen

Probe band width: 5 - 11 MHz

Number of element: 128



LOGIQ P10 R4 Product Spec Sheet





FoV (max): 38.4 mm
Physical foot print: 38.4 x 4 mm
B-Mode frequency: 7, 9, 11 MHz
Harmonic frequency: 9, 11, 12 MHz
Doppler frequency: 4.2, 5, 6.3, 8.3 MHz
Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H40432LC)

18-15-RS Linear Probe

Applications: Small Parts, Vascular, Pediatric, Neonatal, Intraoperative(Not for China), Musculoskeletal
Probe band width: 4 - 15 MHz
Number of element: 168
FoV (max): 25.2 mm
Physical foot print: 25.2 x 4 mm
B-Mode frequency: 8, 9, 12, 15, 18 MHz
Harmonic frequency: 9, 15, 18 MHz
Doppler frequency: 5, 6.3, 8.3 MHz
Biopsy guide: none

14-12-RS Linear Probe

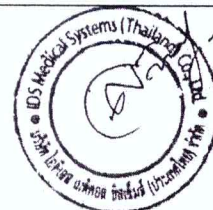
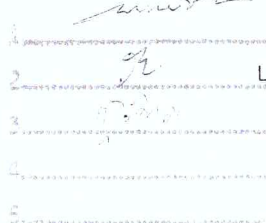
Applications: Small Parts, Vascular, Pediatric, Neonatal, Musculoskeletal
Probe band width: 3 - 12 MHz
Number of element: 192
FoV (max): 38.4 mm
Active area: 38.4 x 4 mm
B-Mode frequency: 7, 9, 11 MHz
Harmonic frequency: 9, 11, 12 MHz
Doppler frequency: 4.2, 5, 6.3, 8.3 MHz
Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H40432LC), multi-angle, disposable with a reusable bracket (H48392LL), multi-angle, disposable with a reusable bracket (H48392LT)

10-22-RS Linear Probe

Applications: Small Parts, Neonatal, Musculoskeletal
Probe band width: 7 - 20 MHz
Number of element: 128
FoV (max): 12.8 mm
Active area: 12.8 x 1.5 mm
B-Mode frequency: 10, 12, 16, 20 MHz
Harmonic frequency: 16, 19, 22 MHz
Doppler frequency: 11.1, 12.5, 14.3 MHz
Biopsy guide: none

13-9-RS Linear Probe

Applications: Small Parts, Vascular, Neonatal, Musculoskeletal, Intraoperative (Not for China)
Probe band width: 2 - 9 MHz
Number of element: 192
FoV (max): 38.4 mm
Active area: 38.4 x 4 mm
B-Mode frequency: 5, 7, 9 MHz
Harmonic frequency: 7, 8, 9, 10 MHz





Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5 MHz

Biopsy guide: none

LOGIQ P10 R4 Phased Array Sector Probe

Applications: Vascular, Small Parts, Neonatal, Pediatrics, Abdomen

Probe band width: 2 - 11 MHz

Number of element: 256

FoV (Max): 51.2 mm

Physical foot print: 51.2 x 5 mm

B-Mode frequency: 5.0, 7.0, 9.0, 11.0 MHz

Harmonic frequency: 8, 10, 12 MHz

Doppler frequency: 3.6, 4.2, 5, 6.3, 8.3 MHz

Biopsy guide: multi-angle, disposable with a reusable bracket (H48302AA)

LOGIQ P10 R4 Phased Array Sector Probe

Applications: Cardiac, Transcranial, Abdomen

Probe band width: 1 - 5 MHz

Number of element: 64

FoV (max): 120°

Physical foot print: 15 x 14 mm

B-Mode frequency: 2, 3, 4 MHz

Harmonic frequency: 3, 3.5, 4.0, 5.0 MHz

Doppler frequency: 1.7, 2.1, 2.5, 3.1, 3.6 MHz

Biopsy guide: multi-angle, reusable bracket (H46222LC)

LOGIQ P10 R4 Phased Array Sector Probe

Applications: Cardiac, Transcranial, Stress

Probe band width: 1 - 5 MHz

Number of element: 80 x 3

FoV (max): 120°

Physical foot print: 27.5 x 18.1 mm

B-Mode frequency: 2, 3, 4 MHz

Harmonic frequency: 3, 3.2, 3.3, 3.7, 4.5, 4.6 MHz

Doppler frequency: 1.6, 1.8, 2.1, 2.5, 3.1 MHz

Biopsy guide: multi-angle, reusable bracket (H45561FC)

LOGIQ P10 R4 Phased Array Sector Probe

Applications: Cardiac Neonatal, Pediatric

Probe band width: 2 - 8 MHz

Number of element: 64

FoV (max): 90°

Physical foot print: 10.2 x 5.5 mm

B-Mode frequency: 4, 5, 6.5, 8 MHz

Harmonic frequency: 4.8, 5.4, 6.2 MHz

Doppler frequency: 2.8, 3.1, 3.6, 4.2, 5.0 MHz

Biopsy guide: none



**LOGIQ P10 R4 Phased Array Sector Probe**

Applications: Pediatric, Neonatal

Probe band width: 4 - 12 MHz

Number of element: 96

FoV (max): 90°

Active area: 9.3 x 5.5 mm

B-Mode frequency: 7, 8, 9 MHz

Harmonic frequency: 7, 8, 9 MHz

Doppler frequency: 5.0, 6.3 MHz

Biopsy guide: none

RED CW Split Crystal Probe

Applications: Cardiac, Vascular

RED CW Split Crystal Probe

Applications: Cardiac, Vascular

RED CW Split Crystal Probe

Applications: Cardiac, Vascular

LOGIQ P10 R4 Sector (Transesophageal) Probe

Applications : Cardiac (Transesophageal)

Probe band width: 2 - 8 MHz

Number of element: 64

FoV (Max): 90°

Physical foot print: 14 x 12 mm

B-Mode frequency: 6.0, 7.0, 8.0 MHz

Harmonic frequency: 6 MHz

Doppler frequency: 2.8, 3.1, 3.6, 4.2, 5 MHz

Biopsy guide: none

Inputs and Outputs

HDMI out

Ethernet network (RJ45)

External audio out

USB ports

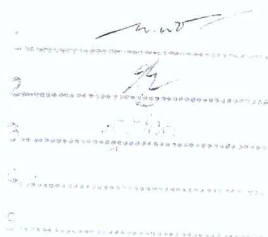
- OPIO Ext USB3.0 x 2 pcs
- Monitor USB2.0 x 2 pcs
- Rear USB2.0 x 3 pcs

AC power input

Probe connectors

Regulatory and Standard

Safety Conformance





The LOGIQ P9 is:

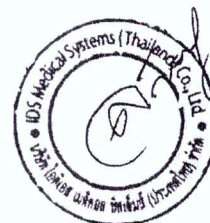
- Classified to ANSI/AAMI ES60601-1 2005 R1 2012 Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety by a Nationally Recognized Test Lab
- Certified to CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1 :14 General requirements for safety
- CE Marked to Council Directive 93/42/EEC on Medical Devices Conforms to the following standards for safety:
- IEC/EN 60601-1 3.1 Edition. Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance
- IEC/EN 60601-1-2 Medical electrical equipment – Part 1-2: General requirements for safety Collateral Standard: Electromagnetic compatibility – requirements and tests
- IEC/EN 60601-1-6 Medical electrical equipment Part 1 -6: General requirements for basic safety and essential performance – Collateral Standard: Usability
- IEC/EN 60601-2-37 Medical electrical equipment – Part 2-37: Particular requirements for the safety of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment
- IEC 61157 (Standard means for the reporting of the acoustic output of medical diagnostic ultrasonic equipment)
- IEC/EN 62366 Application of usability engineering to medical devices
- IEC/EN 62304 Software Life Cycle Processes
- IEC/EN 62359 Ultrasonic - Field characterization - Test methods for the determination of thermal and mechanical indices related to medical diagnostic ultrasonic fields

- EN ISO 15223-1: Symbols to be used with medical device labels, labelling and information to be supplied

- ISO 10993-1 Biological evaluation of medical devices – Part 1 Evaluation and testing
- ISO14971:2012(Medical devices - Application of risk management to medical devices)
- EMC Emissions Group 1, class A, Class B device requirements as per Sub clause 4.2 of CISPR 11
- WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
- ROHS according to 2011/65/EU Including national deviations
- Wireless equipment shall be certified to FCC, RED and Japan Radio Law
- Medical Device Good Manufacturing Practice Manual issued by the FDA (Food and Drug Administration, Department of Health, USA).

[Handwritten signature]
.....
.....
.....
.....
.....

LOGIQ P10 R4 Product Spec Sheet



GE Healthcare

XDclear Transducer Technology^{2.10}

Alan Tai, Ph.D., Principal Engineer

Jean-Francois Gelly, Ph.D., Principal Engineer

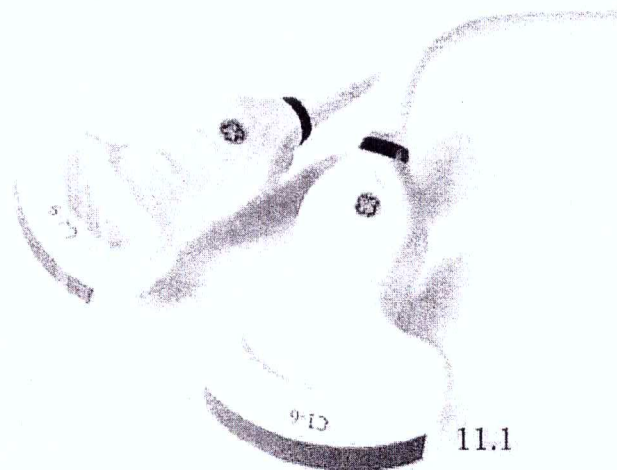
Scott Easterbrook, Chief Technologist

Background

Through our Healthymagination initiative, GE Healthcare continuously invests in innovations that help lower the cost, increase the access, and improve the quality of healthcare. In 2008, GE Ultrasound pioneered a new ultrasound system architecture based on sophisticated models that resulted in a new level of GE image quality on a broad spectrum of patient body types.

Now, GE has returned to the basics of ultrasound and made similar dramatic improvements by introducing a new GE transducer architecture, XDclear, that challenges expectations regarding the limits of ultrasound image quality. XDclear transducers help deliver a more powerful, pure, and efficient sound wave with wider bandwidth than traditional GE transducer technology. This results in impressive deep penetration and high resolution, enabling ultrasound to be used on a broad range of patients.

Truly extraordinary image quality requires innovation throughout the image chain. From signal transmission to final display, technical barriers in ultrasound can begin to degrade image quality. These technical barriers include generation of a high quality transmit pulse; efficient coupling between the system electronics and the transducer to convert the electrical energy to acoustic energy within the transducer and couple that energy into the body; then compensating for the attenuation, diffraction, and reflection of the signal within the human body until the reflected signal is received and carefully processed. GE's Agile Acoustic Architecture provides a powerful platform that helps optimize the ultrasound system to address these barriers. XDclear transducers complement the system architecture, providing an equally powerful acoustic platform composed of innovative new technologies. The combination of GE's system architecture and XDclear transducers takes image quality to a high level.



The building blocks of XDclear: Acoustic Amplifier, Single Crystal, and Cool Stack^{2.10}

XDclear transducers are a proprietary combination of advanced materials and innovative design. The XDclear design incorporates an enhanced piezoelectric material, Single Crystal, to generate a high quality acoustic signal.

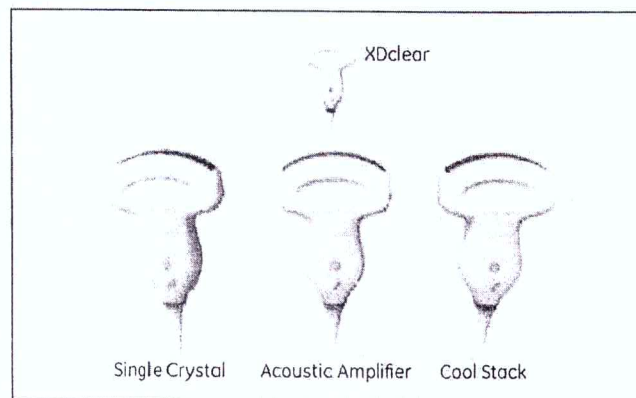
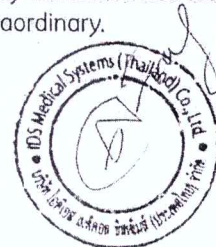
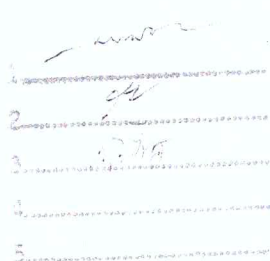


Figure 1. XDclear proprietary design is a combination of innovative technologies that help maximize the potential acoustics to measurably increase penetration¹ and simultaneously deliver high definition resolution throughout the image.

The quality of that signal is preserved through an innovative Acoustic Amplifier design coupled with GE's Cool Stack technology to help optimize energy management. The ability to effectively and efficiently combine these technologies is what makes XDclear extraordinary.



Single Crystal: The foundation of an extraordinary image

Ultrasound transducer performance is directly related to the piezoelectric material efficiency and quality. Many traditional transducers use a polycrystalline ceramic material such as PZT (lead-zirconate-titanate). Single Crystal PMN-PT (lead magnesium niobate/lead titanate) and PZN-PT (lead zirconate niobate/lead titanate) are newer, highly efficient piezoelectric materials, which are manufactured by carefully 'growing' a cylinder of the single crystal material, much like semiconductors are manufactured in the electronics industry. Fabrication challenges initially limited Single Crystal to small aperture size and lower frequency transducers, but more recently, advances in fabrication techniques have allowed broader implementation of Single Crystal across a variety of clinical applications and probe types.

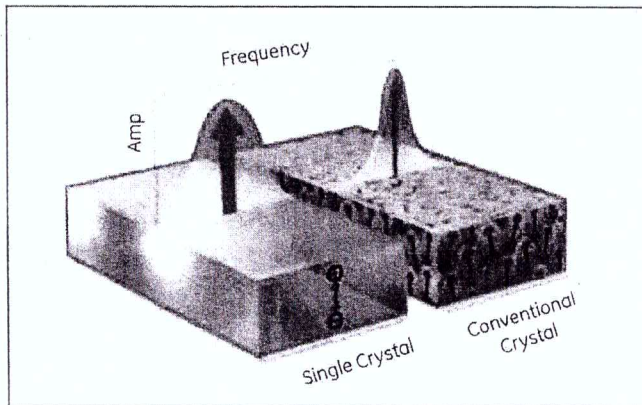


Figure 2. Single Crystal materials exhibit a wider bandwidth than conventional PZT crystals.

Acoustic Amplifier: Preservation of the acoustic signal

Acoustic Amplifier Architecture extends bandwidth and sensitivity, while simultaneously improving electrical impedance matching efficiency to system electronics.²

Many medical imaging transducers have a backing structure that uses multiple layers, the last of which is suitable for mechanical impedance and reliable support. However, this backing structure contributes negatively to transducer acoustic operation. It is a source of energy waste and artifact risks, and is subject to many process constraints that result in performance trade-offs. GE's Acoustic Amplifier design leverages a patented layer that sits between the transducer core structure and the rest of the mechanical housing, providing comprehensive acoustic insulation from mechanical structures.

In addition to the acoustic insulation, the Acoustic Amplifier design results in widened power efficiency bandwidth with reduced noise and less heat dissipation since energy that was formerly wasted is now reflected and re-used.¹

GE Healthcare's advanced manufacturing capabilities are used to implement the Acoustic Amplifier design as the assembly requires submicron accuracies.

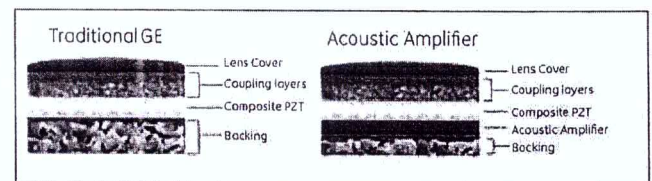


Figure 3. The Acoustic Amplifier is an innovative design that captures and redirects the unused energy that passes through the crystal to enhance sensitivity, axial resolution, and penetration.

Cool Stack: Helping optimize energy usage

Ultrasound transducers utilize piezoelectric material to generate and then transfer ultrasound energy through coupling layers to the body. The heat generated in the transducer often reduces the performance of the ultrasound application. Cool Stack is an advanced GE technology in the XDclear architecture that relieves inherent heat generation that can otherwise reduce sensitivity and penetration.

The Cool Stack design includes an embedded special material that has a high degree of thermal connectivity. This Cool Stack is then integrated with the thermal management material behind the acoustic stack to efficiently disperse the heat generated by the signal generation process. This frees the ultrasound transducer to help optimize energy usage, resulting in extended penetration and diagnostic power in different modes of the ultrasound system.

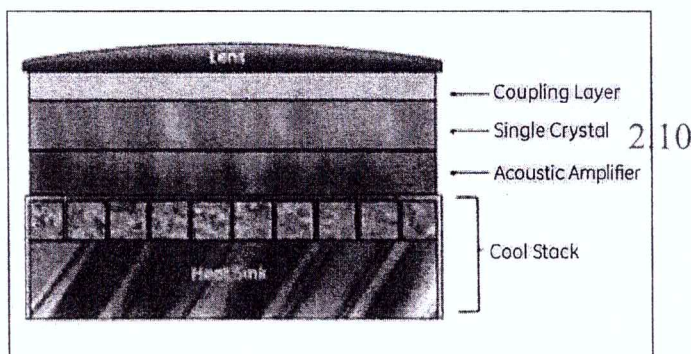


Figure 4. Cool Stack is a patented technology integrated into the transducer's internal architecture that relieves inherent heat generation that can otherwise reduce sensitivity and penetration.

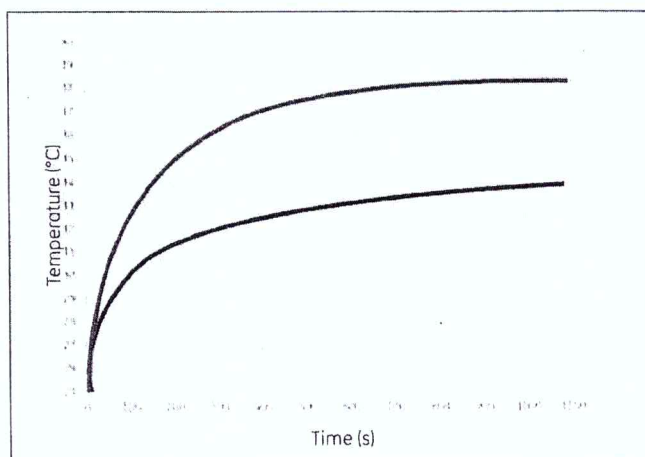


Figure 5. Illustration of the improved thermal management provided by Cool Stack. Note the reduced rise in temperature inside the transducer (blue) compared with traditional GE technologies (red).

The Result: Deep penetration and resolution

One objective measure of transducer performance is bandwidth, the range of frequencies which the transducer can transmit and receive. Increased bandwidth allows a transducer to cover a broader frequency range. This helps achieve deep penetration and high resolution, enhanced performance in harmonic imaging, and even helps make it possible to cover the range of acoustic frequencies that previously required separate transducers. XDclear transducers with Single Crystal materials have measurably enhanced bandwidth, achieving a -6 dB fractional bandwidth¹ that can exceed 100% compared to 70-80% for traditional GE transducers.

The result is a new GE level of penetration, resolution, and sensitivity in imaging performance.

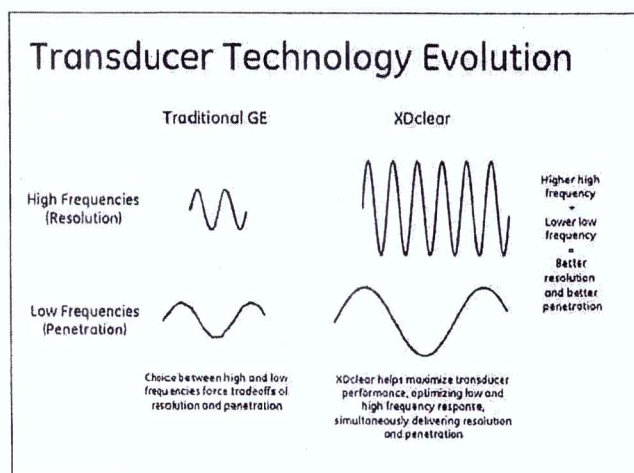
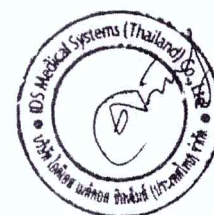


Figure 6. Additional low and high frequency signals with XDclear help achieve both better penetration and resolution.



Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp with Thai text.



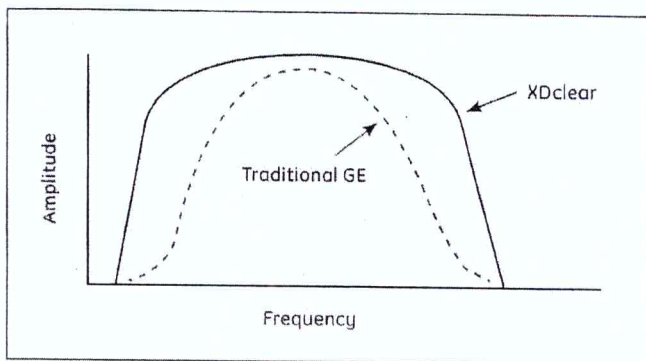


Figure 7. Increased bandwidth of XDclear transducers is made possible by the efficient combination of technologies including Single Crystal material.

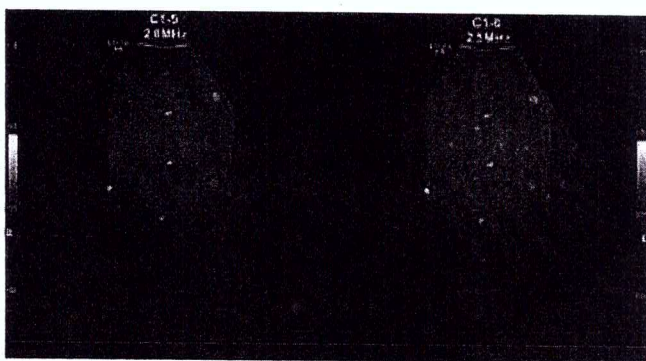


Figure 8. Resulting imaging performance. Note the simultaneous enhancement in penetration and resolution with XDclear.

GE Healthcare
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226
U.S.A.

www.gehealthcare.com

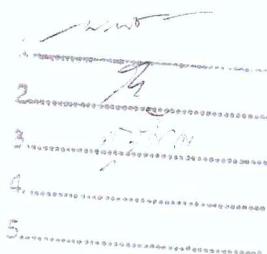
GE Healthcare Asia Pacific
4-7-127, Asahigooka, Hino-shi
Tokyo 191-8503 Japan
Tel: +81 42 585 5111

ANZ
Tel: 1300 722 229 (Australia)
0800 434 325 (New Zealand)

ASEAN
Tel: +65 6291 8528

Korea
Tel: +82 2 6201 3114

XDclear transducers represent a leap forward in GE acoustic engineering and performance, helping maximize the potential of Single Crystal performance by combining this breakthrough material with Acoustic Amplifier and Cool Stack technologies. This combination helps enhance penetration and resolution, helping produce extraordinary image quality on a broad range of patients. When combined with GE's advanced ultrasound systems, users can achieve extraordinary imaging.



¹ As compared to GE transducer technology.

² United States Patent No: US 7,621,028 B2, Method for optimized dematching layer assembly in an ultrasound transducer, November 24, 2009. Assignee: General Electric Company.

healthy **magination**



GE imagination at work



© 2012 General Electric Company - All rights reserved.

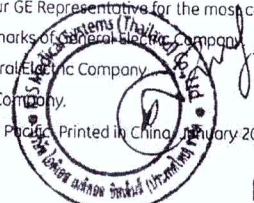
General Electric Company reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your GE Representative for the most current information.

GE and GE monogram are trademarks of General Electric Company.

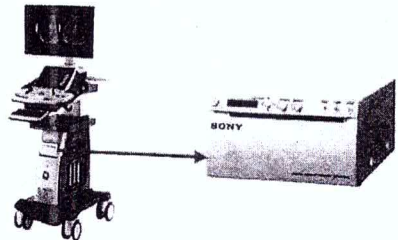
GE Healthcare, a division of General Electric Company.

*Trademark of General Electric Company.

DOC1231110_v13-01.13-EN-Asia Pacific Printed in China January 2013

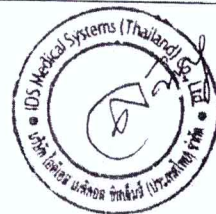


อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

เครื่องพิมพ์ภาพชนิดขาว-ดำ(หรือรุ่นเทียบเท่า) จำนวน 1 เครื่อง 11.4	
ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) (หรือรุ่นเทียบเท่า) จำนวน 1 เครื่อง 11.5	
กระดาษพิมพ์ภาพ (หรือรุ่นเทียบเท่า) จำนวน 5 ม้วน 11.6	
เจล (หรือรุ่นเทียบเท่า) จำนวน 1 แกลลอน 11.7	

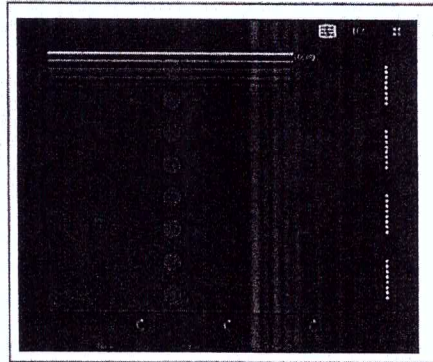


1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...



TGC

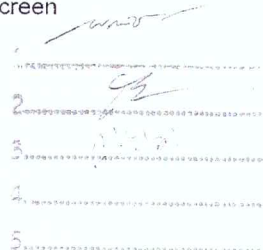
Description	TGC amplifies returning signals to correct for the attenuation caused by tissues at increasing depths. TGC slide pots are spaced proportionately to the depth. The area each pot amplifies varies as well. A TGC curve may appear on the display (if preset), matching the controls that you have set (except during zoom). You can choose to deactivate the TGC curve on the image.
Adjusting	To decrease/increase TGC, move slide pot to the left/right (TGC slider display on touch screen by pressing TGC icon button on touch screen).
	<i>NOTE: TGC adjusts automatically when using zoom.</i>
Values	When you change the depth, TGC is rescaled across the new depth range. Each pot is proportionately scaled across the depth.
Preset	TGC Display On/Off -- preset via Utility --> System --> System Imaging.
Benefits	TGC balances the image so that the density of echoes is the same throughout the image.



→ 2.5

Figure 5-4. Digital TGC

1. 8 TGC Slider
2. Reset TGC
3. 3 User Defined TGC
4. Exit TGC Screen



Creating a User-Defined Application Preset (continued)

After you select to create the new preset, the Imaging Preset Manager screen appears. The preset you just created now appears in the Available Imaging Presets column. You'll notice that it has the name you assigned it (Jeannette) + [Thyroid], the name of the application upon which it was based.

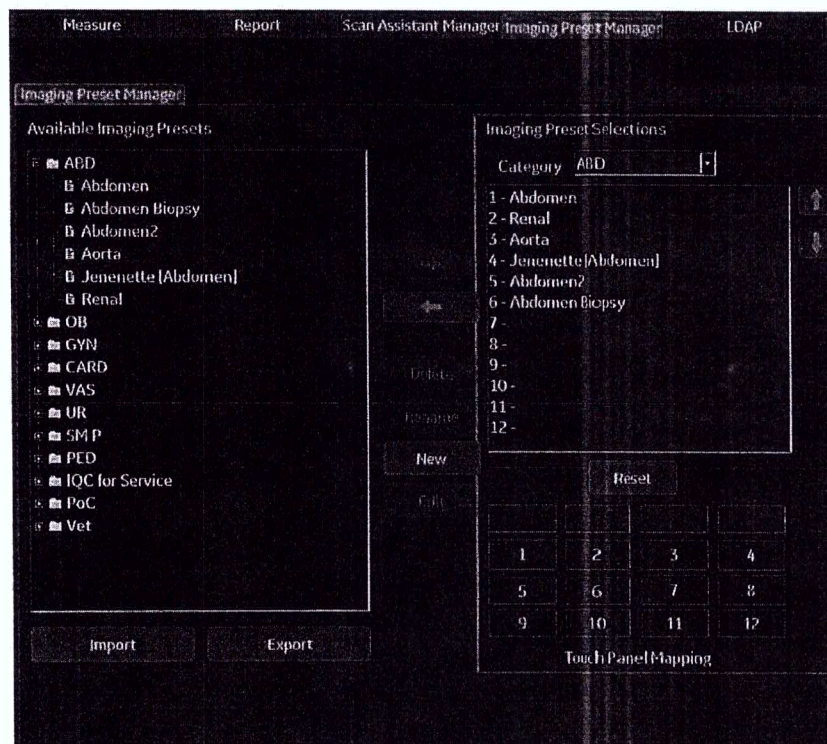
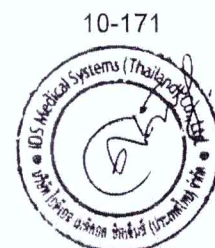


Figure 10-84. Imaging Preset Manager



Auto Doppler Assist

Auto Doppler Assist automatically positions and steers Color Flow ROI and PW Cursor. This feature is available on all linear probes. Available in Color Flow, Color Flow + PW (Triplex and non-Triplex).

To use Auto Doppler Assist, position the cursor in the Color Flow ROI (the Color Flow ROI has to include the vessel of interest, or part of it). Press the appropriate Touch Panel Auto control (shown below) or press the Auto control to the left for Color Flow or to the right for Pulsed Wave. Manual map the "Auto" controls via Utility--> User Configurable Key.

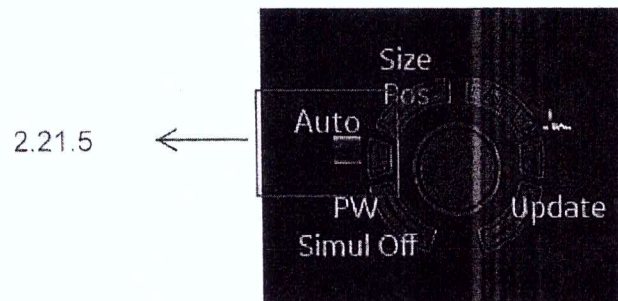
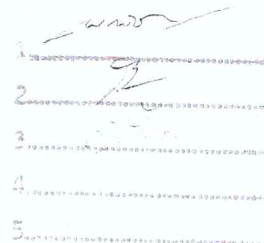


Figure 5-10. Auto Doppler Assist

Upon pressing the Auto Doppler Assist button, the system will automatically:

- Pick the artery or vein (depending on the selected application).
- Center the Color Flow ROI on the vessel of interest.
- Steer with the direction of the vessel.
- Keeps the Sample Volume in the middle of the ROI.
- Steers the PW Cursor (if existing) to maintain the angle correct set by the operator under Auto Correct on the Utility --> Imaging --> PW --> Angle Correct.

NOTE: If the angle is set to zero, then the system uses 60 degrees.



Flow Model Shortcuts

Flow Model Shortcuts values vary by application. Below is an example of the Abdominal Flow Model Shortcuts and the following table lists all the following Flow Model Shortcuts by application.

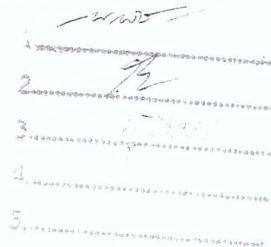
In the Abdominal application on the Color Flow Touch Panel, you will see Aorta, Renal, Renal Art or Penetration flow selections.

In the Vascular Exam Category--> LEV Application on the Color Flow Touch Panel menu, you will see Low Flow or Fast Flow selections.

Table 5-8:

Renal	• Aorta • Twinkle • Fast Flow (Renal Art) • Penetration
OB	• Fetal Echo
Gyn	• Ovary
Card	• Fast Frame Rate • Penetration
Vasc	• Vert Art
SMP	• Slow Flow • Med Flow • Carotid
Ped	• Resolution • Med Flow • Penetration

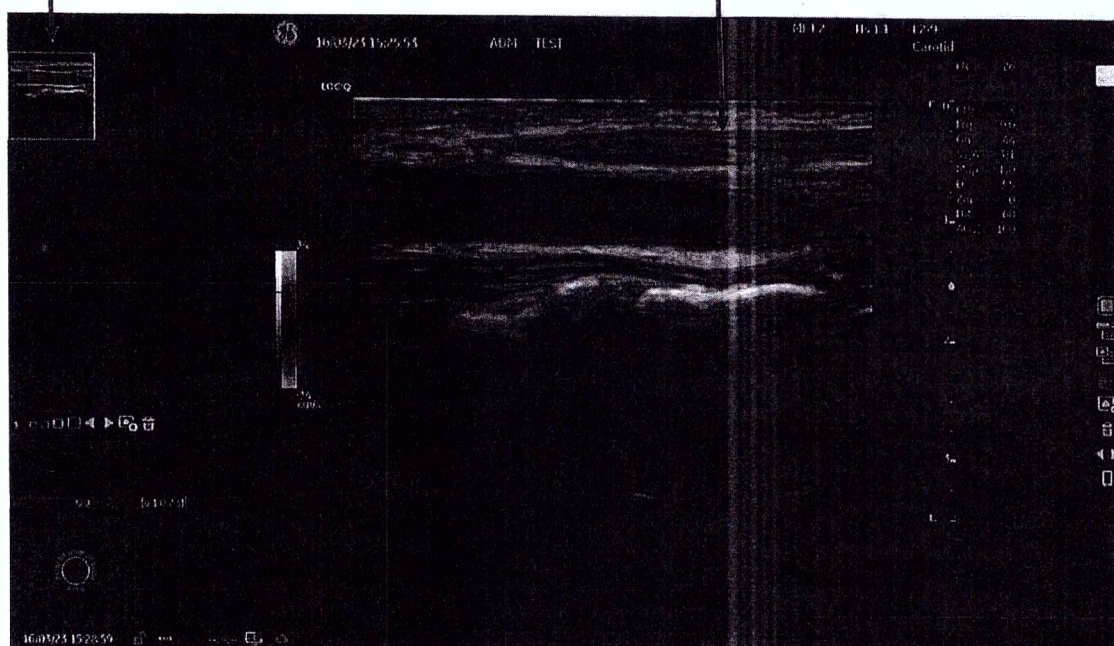
→ 5.6



5.7 สามารถนำภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง มาปิดภาพสี (Color Flow) ออก เพื่อแสดงเฉพาะภาพขาวดำ (B-Mode) ได้

ภาพสีที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

แสดงภาพขาวดำหลังปิดภาพสี



1.

2.

3.

4.

5.

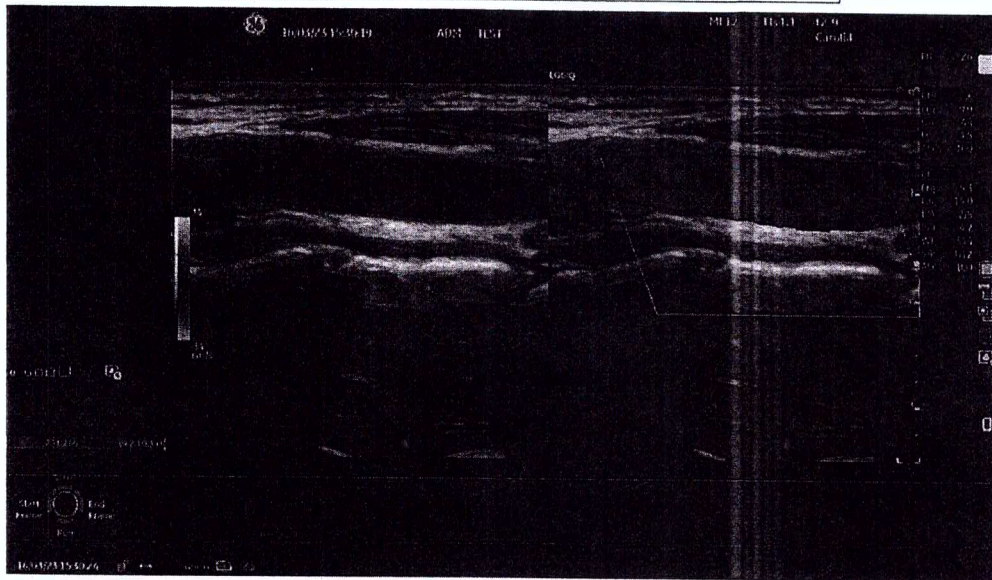


P41

5.8

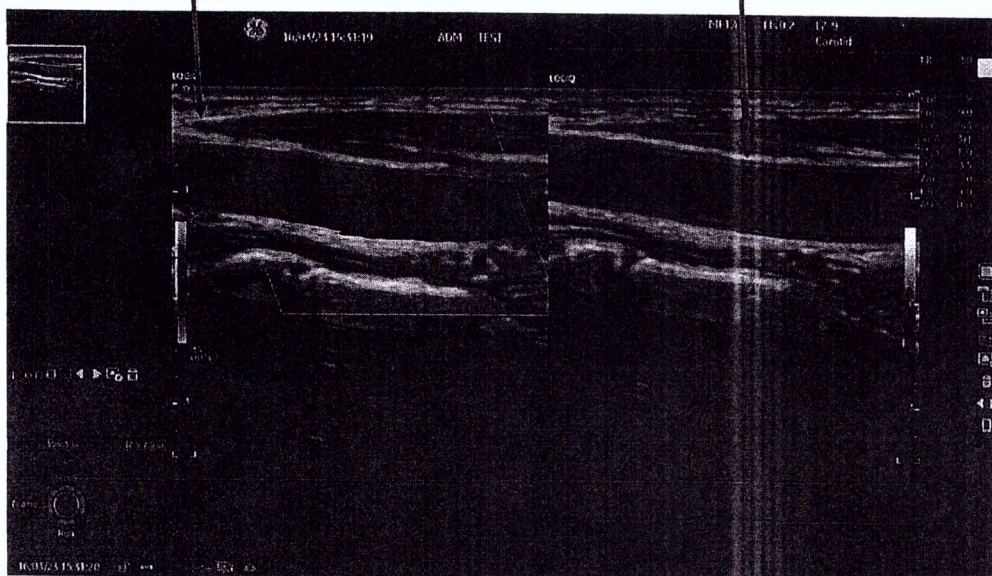
สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบในเวลาเดียวกันได้ โดยสามารถทำได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ และภาพสีที่บันทึกไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

แสดงภาพขาวดำและภาพสีในเวลาเดียวกันขณะทำการตรวจ

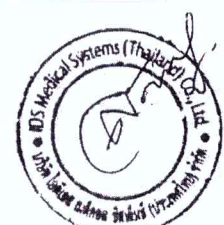


ภาพสีที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

แสดงภาพขาวดำและภาพสีในเวลาเดียวกัน



1. วัตถุประสงค์ของการตรวจ
2. วิธีการตรวจ
3. ผลการตรวจ
4. หมายเหตุ
5. ปรบ



Configuring Shear Wave

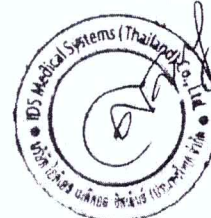
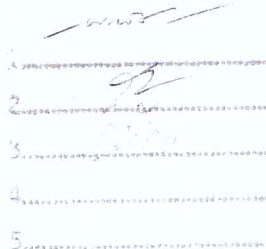
To configure Shear Wave parameters, you need to adjust the following Utility pages:

- ELASTO Imaging Parameters (Utility -> Imaging -> Elasto)
- General Imaging Parameters (Utility -> Imaging -> General)
- System Imaging Parameters (Utility -> System -> System Imaging)
- Measurement Parameters (Utility -> Measure -> Advanced -> for Abdomen, Small Parts, Urology and Gyn)

Imaging Parameters

To configure Shear Wave Elastography settings, select Utility--> Imaging--> ELASTO.

- Acoustic Output (%)
- Transparency — The transparency of the shear wave image overlay
- Gain — Gain, as can be manipulated by the CF knob
- Width — ROI Width (values vary by probe)
- Vertical Size (cm) — ROI Vertical Height (values vary by probe)
- Center Depth (cm) — ROI Center Depth (values vary by probe)
- Color Map - Select shear wave (SW) Maps plus other ELASTO (E) Maps.
- Quality - Check to enable Quality function on touch panel.
- Quality Map - Select shear wave Quality Maps (SWQ0 or SWQ1)
- Enter ELASTO DualView by Default — Check to select entering shear wave in DualView.



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G/๒, ชั้น ๑, ชั้น ๒ เลขที่ ๑๐/๑๑ หมู่ที่ ๑๖ ถนน ศรีนครินทร์ ตำบล บางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๔๐ โทรศัพท์ ๐๙๘๒๘๖๔๕๘๗ โดย นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๑๔/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	ภาษีมูลค่า เพิ่ม (ถ้า มี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
๑	เครื่องตรวจวัดภาวะภายใน ด้วยคลื่นความถี่สูง ระดับ ความคมชัดสูง ๓ หัวตรวจ	-	-	๑ เครื่อง	๒,๔๙๙,๐๐๐.๐๐	๙๐
๒	เครื่องช่วยกระบวนกรป้อน และฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	-	-	๑ เครื่อง	๙๙๙,๕๐๐.๐๐	๑๒๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๓,๔๙๘,๕๐๐.๐๐	

(สามล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ จังหวัด อาจรับคำเสนอนี้ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ จังหวัด ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ จังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding ให้แก่ จังหวัด ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน



๒. นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ
๓. นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ
๔. นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอำ

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ จังหวัด ธิบ หลักประกันการ
เสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดใช้ค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ จังหวัด และ จังหวัด มี
สิทธิจะให้ผู้เสนอการรายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือจังหวัด อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า จังหวัด ไม่มีความผูกพันที่จะรับค้ำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่
ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายการ
ละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ จังหวัด ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง จังหวัด ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่
เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำ
เสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดย
ละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า จังหวัด ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน
โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา
ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่ำ)

ผู้แทนเขต

ใบเสนอราคาเลขที่ 6603160027621

รหัสอ้างอิง OTP doIW

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๖๐๙๓๒๘๗



Handwritten signature and stamp area.



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



หนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่ 100061690977

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานนทบุรีครินทร์ กม.15 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 224/4-6 หมู่ที่ 5 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดย น.ส.กรรณิการ์ มลิวัลย์ และ น.ส.เกษมณ มีสุวรรณ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท ไอทีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ขาย" ได้ทำสัญญาซื้อขายเครื่องตรวจวัดภาวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง ระดับความคมชัดสูง 3 หัวตรวจ จำนวน 1 เครื่อง กับผู้ซื้อ ตามสัญญาเลขที่ _____ ลงวันที่ _____ ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน 124,950.00 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นสี่พันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน 124,950.00 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นสี่พันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

ลงลายมือชื่อ

(น.ส.กรรณิการ์ มลิวัลย์)

(น.ส. เกษมณ มีสุวรรณ)

ผู้ค้ำประกัน

ลงลายมือชื่อ

(น.ส.ณัฐมนกาญจน์ สิงห์ชัย)

พยาน

ลงลายมือชื่อ

(น.ส. กนกวรรณ รัตมีประเสริฐ)

พยาน



การขอคืนหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-806000223563-1 :-

EFF_C_2_NN_PLUS

2464135

Issue/Renew by K CONNECT-LG

K-Contact Center 02-8888888

www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ทะเบียนเลขที่ 0107536000315