

สัญญาซื้อขายเครื่องทดสอบสมรรถภาพการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย

สัญญาเลขที่ ๒๒/๒๕๖๒

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ๑๙๘ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ระหว่าง โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) โดย นายพรเทพ พงศ์ทวีกร ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ หมู่บ้าน กรีนิช เลขที่ ๙๘๘/๑๓๕ ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๓๐ โดย นายชินวุธ ดาบทอง ผู้รับมอบอำนาจจาก นางสาววิดา ภูชื่นชม ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ สจ.๓ ๐๘๙๓๔๕ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๒ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย เครื่องทดสอบสมรรถภาพการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย รุ่น CS ๒๐๐ ยี่ห้อ SCHILLER จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เป็นราคาทั้งสิ้น ๙๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน ๖๐,๕๑๔.๐๒ บาท (หกหมื่นห้าร้อยสิบสี่บาทสองสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก



(ลงชื่อ) ..... *Law or* ..... ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... ผู้ขาย  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... พยาน  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo Hospital

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญาด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| ๓.๑ รายละเอียดและคุณลักษณะ | จำนวน ๓ แผ่น  |
| ๓.๒ แคตตาล็อก              | จำนวน ๑ ชุด   |
| ๓.๓ เอกสารหลักฐานของบริษัท | จำนวน ๑๗ แผ่น |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ๑๔๘ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ๗๔๑๒๐ ภายในวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ๑๔๘ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ๗๔๑๒๐ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออก หลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น



(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ   โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย 

(ลงชื่อ).....พยาน 

(ลงชื่อ).....พยาน 

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

#### ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว โดยผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๙๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ เครื่องทดสอบสมรรถภาพการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย เมื่อได้ส่งมอบงานครบถ้วนตามสัญญานั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

#### ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญาเป็น เวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้



(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(ลงชื่อ).....พยาน  
(ลงชื่อ).....พยาน



โรงพยาบาลกรุงเทพ  
(องค์การมหาชน)  
Bangkok General Hospital  
ข้อ ๘. หลักประกัน...

## ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาพลโยธิน เลขที่ ค.๔๗๖๙๐๒๘๐๕๓๗๐๐๐ ลงวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๒ เป็นจำนวนเงิน ๔๖,๒๕๐.๐๐ บาท (สี่หมื่นหกพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

## ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย



(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(ลงชื่อ).....พยาน  
(ลงชื่อ).....พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo Hospital

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

#### ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) หรือคิดเป็นเงินวันละ ๑,๘๕๐.- บาท (หนึ่งพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อไม่มีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

#### ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อไม่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ



(ลงชื่อ) ..... ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย  
(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(ลงชื่อ) ..... พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital  
หากมีเงิน...

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือ  
ค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย  
หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดใน  
กฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่  
สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยาย  
เวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบ  
ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิ  
เรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่  
กรณีเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบโดยชัดแจ้งแล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ใน  
ดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่ง  
หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่  
และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้  
สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้น  
แต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจาก  
ต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง  
ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมา  
โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย



(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(ลงชื่อ).....พยาน  
(ลงชื่อ).....พยาน



โรงพยาบาลบันแพว  
(องค์การบริหารส่วนตำบล)  
Banphaeo General Hospital

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....

ผู้ซื้อ



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

(นายพรเทพ พงศ์ทวีกร)

(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย



(นายชินวุธ ดาบทอง)

(ลงชื่อ).....

พยาน

(นางสาวสิริวิภา อรตัน)

(ลงชื่อ).....

พยาน

(นางสิริกานต์ ไชยมิ่ง)

เลขที่โครงการ ๖๒๐๘๗๒๒๙๖๐๑

เลขคู่สัญญา ๖๒๑๐๐๑๐๐๕๑๑๙

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์**  
**เครื่องตรวจสมรรถภาพการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย**

๑. **ความต้องการ** เครื่องตรวจสมรรถภาพการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย จำนวน ๑ เครื่อง

๒. **วัตถุประสงค์** เป็นเครื่องตรวจสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกายพร้อมลู่วิ่งและเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติสำหรับทดสอบผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด

๓. **คุณลักษณะทั่วไป**

- ๓.๑ เป็นเครื่องทดสอบสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกายพร้อมลู่วิ่งและเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติสามารถใช้งานได้ตามที่กำหนด
- ๓.๒ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐VAC ๕๐Hz

๔. **คุณลักษณะทางเทคนิค**

๔.๑ **ภาคคอมพิวเตอร์**

- ๔.๑.๑ ใช้ระบบปฏิบัติการ Window ®, RAM ๒ GB ขึ้นไป หรือดีกว่า
- ๔.๑.๒ หน่วยความจำภายใน (Hard Disk) ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ GB หรือดีกว่า
- ๔.๑.๓ จอภาพเป็นชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
- ๔.๑.๔ มี Keyboard และ mouse สำหรับควบคุมการทำงาน

๔.๒ **ชุดควบคุมการทำงาน**

- ๔.๒.๑ เป็นชุดควบคุมการทำงานสำหรับควบคุมเครื่องลู่วิ่ง และเครื่องวัดความดันโลหิต
- ๔.๒.๒ สามารถแสดงข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓ แบบ (๓, ๖, ๑๒) หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับชนิดของสายลิตที่ใช้
- ๔.๒.๓ มีโปรแกรมที่สามารถประมวลได้ ๑๒ ECG หรือดีกว่า
- ๔.๒.๔ สามารถตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติได้
- ๔.๒.๕ สามารถปรับความเร็วของรูปคลื่นได้ ๒๕, ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที หรือดีกว่า
- ๔.๒.๖ มีฟังก์ชันกรองสัญญาณ เพื่อลดสัญญาณรบกวนจากความถี่สูง
- ๔.๒.๗ จอภาพสามารถแสดงข้อมูลการทดสอบ ได้อย่างน้อยดังนี้ Heart rate, target heart rate, blood pressure, exercise time, step time, phase time, protocol, speed, grade, METS
- ๔.๒.๘ สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ ST scan / median complexes, arrhythmias, ventricular ectopic/min. counter, ๓ to ๑๕ waveforms, lead check torso and ๑๒ leads, trends, tabularsummary, stored ECG strips, interpretation, time-of-day clock, patient name, warning messages and prompts

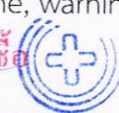


(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....พยาน



**โรงพยาบาลบ้านแพ้ว**  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

๔.๒.๙ สามารถแสดงและวิเคราะห์ ST measurements ได้อย่างน้อยดังนี้ ST amplitudes, slope

๔.๒.๑๐ ปุ่มควบคุมการทำงานเป็น keyboard และ mouse

๔.๒.๑๑ มีปุ่ม Function Keypad สำหรับควบคุมลู่วิ่ง

๔.๒.๑๒ สามารถส่งออกข้อมูลได้ในรูปแบบของ PDF File ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑๓ มีเครื่องพิมพ์ผลชนิดความร้อนอยู่ในชุดเดียวกัน สามารถพิมพ์ผลลงบนกระดาษความร้อนขนาด A๔ ได้

๔.๒.๑๔ สามารถใช้ร่วมกับเครื่องพิมพ์ภายนอก (Laser Printer) ได้

๔.๒.๑๕ มีอุปกรณ์ DVD-RW สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงบนแผ่น DVD หรือ CD หรือเป็น

อุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอก

#### ๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องลู่วิ่ง

๔.๓.๑ มีพื้นที่ผิวของสายพานที่ใช้เดินขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๑๕๐ เซนติเมตร

๔.๓.๒ สามารถรับน้ำหนักคนใช้ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม

๔.๓.๓ สามารถปรับความเร็วของสายพานได้ อยู่ระหว่าง ๐.๒-๒.๔ กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยปรับระดับได้ทีละ ๐.๑ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๔.๓.๔ สามารถเปลี่ยนมุมเอียงของสายพานได้ ตั้งแต่ ๐-๒๕ องศา

๔.๓.๕ มีปุ่มหยุด เพื่อหยุดลู่วิ่งกรณีฉุกเฉิน อย่างน้อย ๑ ตำแหน่ง ทั้งแบบกด หรือแบบสายโยงข้อมือ

๔.๓.๖ มีราวสำหรับยึดจับ ทั้งในส่วนของด้านหน้า และซ้าย ขวา

๔.๓.๗ สามารถควบคุมการทำงานผ่านทางเครื่องตรวจสอบสมรรถภาพของหัวใจ

#### ๔.๔ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ

๔.๔.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Auscultatory R-wave gating using K-sound analysis หรือดีกว่า

๔.๔.๒ จอภาพมีขนาด ๗ นิ้ว แบบ LCD Color หรือดีกว่า

๔.๔.๓ สามารถวัดค่าความดันโลหิต Systolic/ Diastolic ได้ระหว่าง ๒๐-๒๗๐ mmHg ดังนี้

๔.๔.๔ สามารถวัดและแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ได้ระหว่าง ๕๐-๒๐๐ ครั้ง/นาที

๔.๔.๕ มีข้อ Interface ที่สามารถต่อเข้ากับเครื่อง Exercise Stress Test ได้



(ลงชื่อ).....*Sam em*.....ผู้ซื้อ  
 (ลงชื่อ).....*[Signature]*.....ผู้ขาย  
 (ลงชื่อ).....*[Signature]*.....พยาน  
 (ลงชื่อ).....*[Signature]*.....พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
 (องค์การมหาชน)  
 Banphaeo General Hospital

## ๕. ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ

|     |                                  |           |         |
|-----|----------------------------------|-----------|---------|
| ๕.๑ | Cardio Stress ECG System         | จำนวน ๑   | ชุด     |
| ๕.๒ | ECG Cable Leadwires              | จำนวน ๑   | ชุด     |
| ๕.๓ | Treadmill                        | จำนวน ๑   | ชุด     |
| ๕.๔ | Automatic Blood Pressure         | จำนวน ๑   | ชุด     |
| ๕.๕ | Electrode                        | จำนวน ๑๐๐ | ชุด     |
| ๕.๖ | กระดาดขันทิกผล                   | จำนวน ๑   | ริม     |
| ๕.๗ | เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด ๑๐๐๐VA | จำนวน ๑   | เครื่อง |
| ๕.๘ | เครื่องพิมพ์ผลชนิดเลเซอร์ขาวดำ   | จำนวน ๑   | เครื่อง |

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา หรือทวีปเอเชีย
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี ระหว่างการรับประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าก่อน หากพบว่ามีความผิดปกติต้องรีบแก้ไขทันที
- ๖.๓ คู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมมาสาธิตวิธีการใช้งานและการซ่อมบำรุงให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน , ช่างของโรงพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๕ หลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัทผู้จำหน่ายในวันยื่นเสนอราคา
- ๖.๖ ผู้ขายต้องแนบแคตตาล็อกต้นฉบับจริงที่ระบุรายละเอียดที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการ ในวันยื่นเสนอราคา
- ๖.๗ ในกรณีที่เครื่องฯ เสีย เมื่อได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล/หน่วยงาน ผู้ขายจะจัดส่งช่างมาดูแลภายใน ๗ วันและหากเครื่องฯ เสียต้องนำกลับไปซ่อมที่บริษัทฯ และถ้าไม่สามารถซ่อมได้ภายใน ๗ วัน ผู้ขายต้องนำเครื่องฯ สำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้ใช้งาน และถ้าหากมีการซ่อมเครื่องฯ ตั้งแต่ ๒ ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนเครื่องฯ ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองและสนับสนุนอะไหล่และข้อมูลต่าง ๆ เป็นระยะเวลา ๕ ปี



(ลงชื่อ) ..... ผู้ซื้อ  
 (ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย  
 (ลงชื่อ) ..... พยาน  
 (ลงชื่อ) ..... พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
 (องค์การมหาชน)  
 Banphaeo General Hospital



## CARDIOVIT CS-200 Excellence

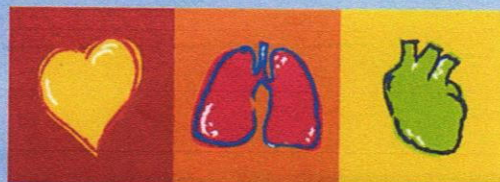
### Electrocardiology of the Future

- 24 bit resolution of the ECG signal
- 8000 Hz sampling frequency
- 16-lead resting and exercise ECG 2.4
- Automatic measurement and interpretation
- Intuitive operation
- Unlimited connectivity
- Immediate emergency ECG



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

(ลงชื่อ) ..... *Cew C* ..... ผู้ช่วย  
(ลงชื่อ) ..... *San* ..... พยาบาล  
(ลงชื่อ) ..... *J* ..... พยาบาล



# SCHILLER

The Art of Diagnostics

# Electrocardiology of the Future

## SCHILLER CARDIOVIT® CS-200 Excellence

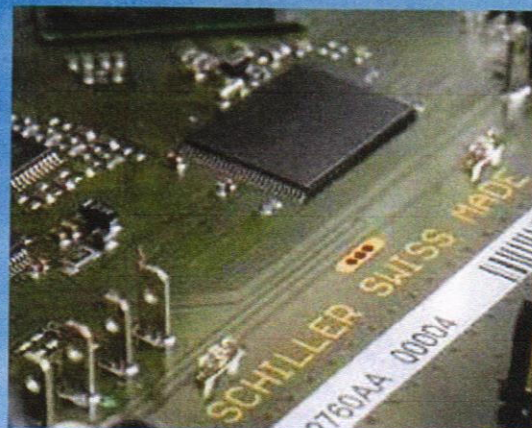
SCHILLER, in co-operation with world-leading cardiologists and physicians, has developed for you an innovative leading-edge ECG diagnostic system. This is the latest innovation of SCHILLER, the pioneer in computerised ECG measurement and interpretation with more than 35 years of experience in the ECG domain.

The CARDIOVIT® CS-200 Excellence sets new standards for the future in electrocardiology!

- Intuitive and user-friendly operation
- 24-bit amplitude resolution with 8000 Hz sampling frequency
- 12/16 channels for resting and exercise ECG



- Autonomous emergency ECG (unique world-wide)
- SCHILLER ETM<sup>®</sup> analysis – automatic ECG measurement and interpretation
- Online rhythm ECG for 12/16 channels
- Echoview<sup>®</sup> – automatic alignment and coloured visual representation of all heart beats during exercise
- Full integration with practice and clinic systems
- Flexible data export and import



#### Leading-Edge Technology

SCHILLER sets new standards in technology and know-how.



#### Connectivity

Ethernet and wireless functions enable the bi-directional communication with practice and clinic systems (e.g. via the SEMA<sup>®</sup> cardiology information system). Patient data can very quickly and easily be viewed, managed and archived. 2.8



#### Top Quality

Perfect presentation and evaluation of your resting and exercise ECG signals in up to 16 channels.



(ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....

# Innovation for highest demands!

## Resting ECG

The CARDIOVIT® CS-200 Excellence is the ideal system for extraordinary 12/16-lead resting ECG recordings.

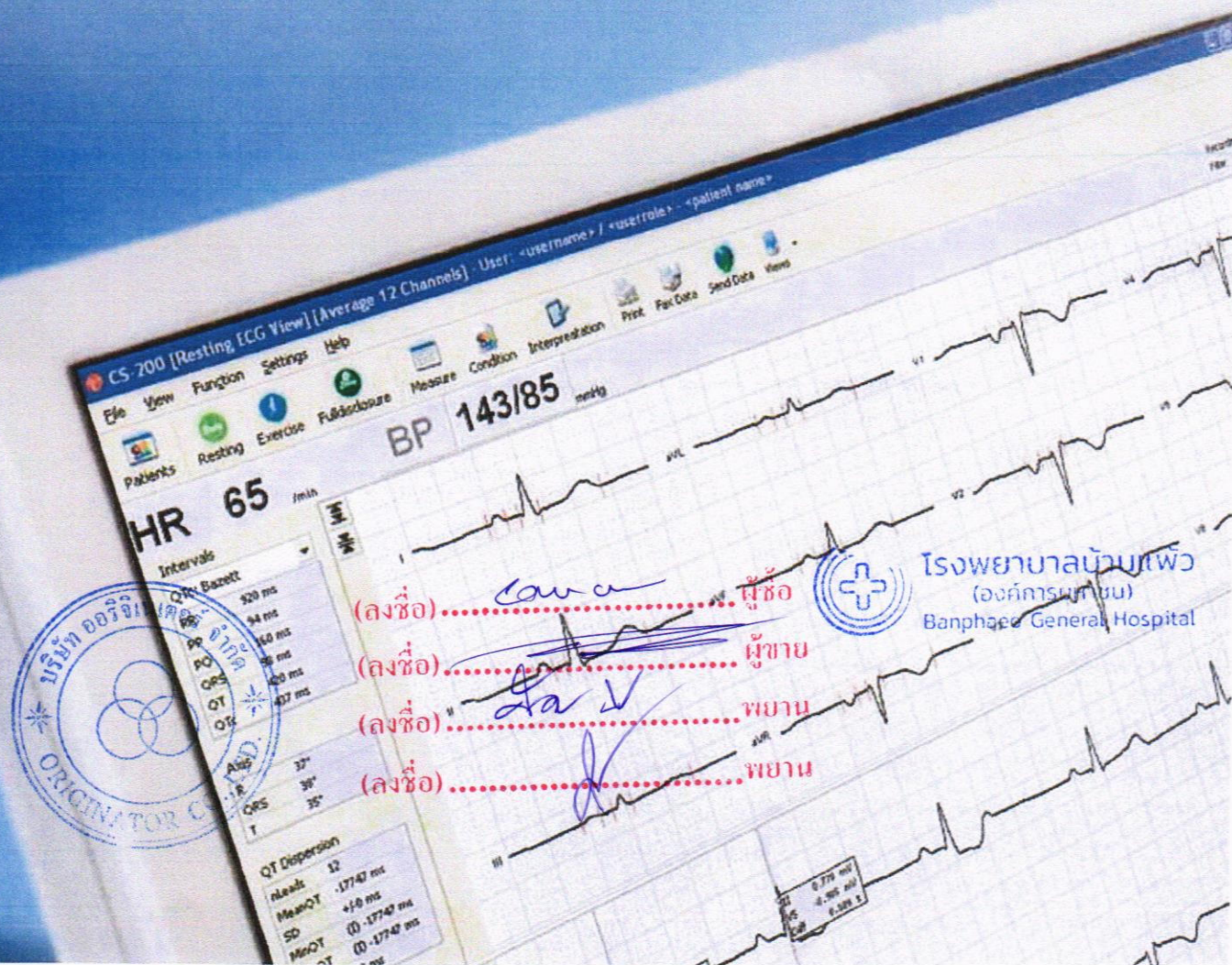
Its intuitive user interface is the basis for highest productivity and efficiency.

### High Signal Quality

An extremely high amplitude resolution combined with a high sampling frequency ensure perfect ECG recordings.

### Ready for Use at any Time

The integrated thermal printer and rechargeable battery guarantee immediate real-time printouts at any time (autonomous emergency ECG).

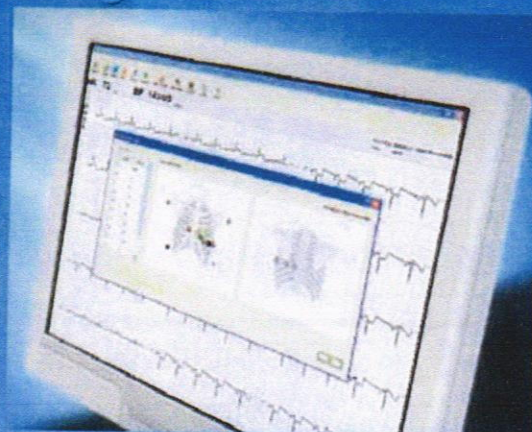


### Open for the Data World

The CARDIOVIT® CS-200 Excellence can be integrated with any network. Central archiving and data access is possible from anywhere.

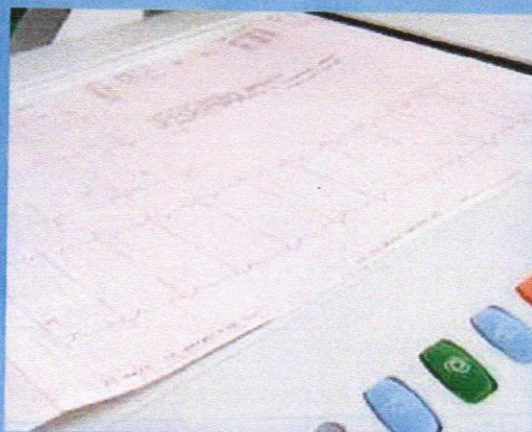
### Automatic Measurement and Interpretation

The proven SCHILLER measurement and interpretation analysis supports you with interpretation statements for the evaluation of resting ECGs – for adults and children. —2.4.



### Highest Signal Quality

The automatic signal quality monitoring function already informs you about any disturbances while you are applying the electrodes. You have full control over the signal quality.



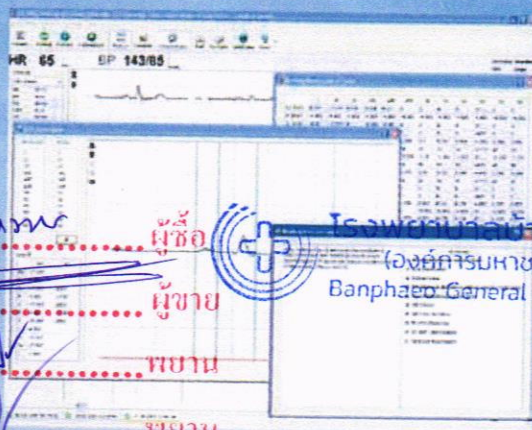
### Printout on Thermal or Normal Paper

You select if you want to print 3, 6, 12 or 16 channels on thermal or normal paper – in top quality.



(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....

ชื่อ.....  
นาม.....  
ตำแหน่ง.....  
Banphaeng General Hospital



### New ECG Analysis Standard

The SCHILLER ETM® ECG analysis program provides you with all the information you need.

# Exemplary Ergometry Solutions

## Exercise ECG

The CARDIOVIT® CS-200 Excellence ensures the continuous monitoring of your patient during the entire exercise ECG.

### Safe Diagnosis

The extremely high amplitude resolution and sampling frequency allow the very accurate detection of ST alterations and Duke treadmill score calculation. Precise blood-pressure values ensure the correct diagnosis.

### Optimised Work Process

You can already assess an ECG and write the interpretation during the exercise.

### Online Exercise ECG

On your demand, all 12/16 leads over the entire ergometry will be saved.



(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

## Echoview®

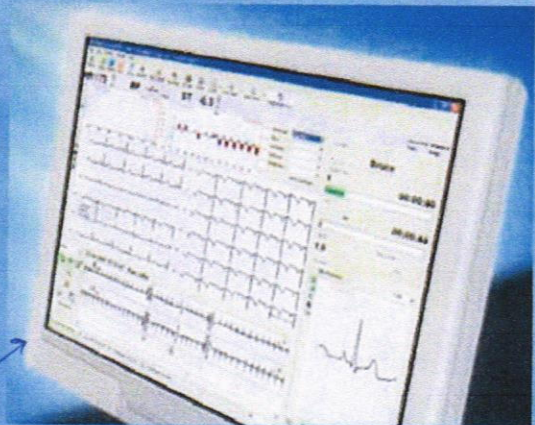
The Echoview® gives you the visual presentation of QT intervals, PR intervals and ST alteration at any time during an exercise ECG

3.5



### Function Keys

The direct function keys allow a swift ergometry procedure. They provide the convenient and straightforward control of the exercise ECG.



3.6.1

3.6.2

### Continuous Monitoring

Continuous average updates, ST amplitudes, ST/HR slope, ST/HR loops and ST/HR index support your diagnosis.

3.6.3



### ST alterations

With the Echoview®, you can immediately detect ST alterations at any time during an exercise ECG.



(ชื่อ) Low cu

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)



โรงพยาบาลแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

ผู้ช่วย

ผู้ช่วย

แพทย์

แพทย์

แพทย์



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital



(ลงชื่อ)

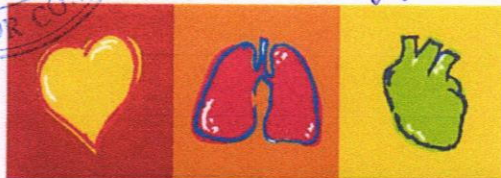
(คงชีพ)

(लग्नोत्तर)

ជួយ

พยาน

ព្រឹត្តិបត្រ



## The Art of Diagnostics



## BP-200 plus

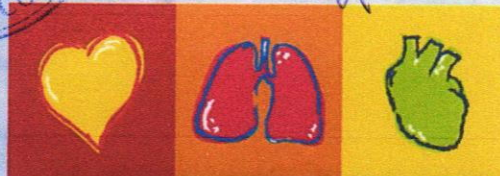
Novel method of automatic auscultation for blood pressure measurement using pulses in the cuff pressure as well as Korotkoff sounds.



(ลงชื่อ) ..... *Caver* ..... ผู้ซื้อ  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... ผู้ขาย  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... พยาน  
(ลงชื่อ) ..... *[Signature]* ..... พยาน



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital



# SCHILLER

The Art of Diagnostics

# BP-200 plus

## BP-200 plus - Accuracy and performance in stress test blood pressure measurement

We focus on blood pressure, so you can focus on your patient.

The BP-200 plus blood pressure monitor is designed to automatically measure and display a patient's **systolic and diastolic blood pressure** and send the measurements to a stress test system. The BP-200 plus also measures and displays heart rate and SpO2 (option) to create a complete and seamless diagnostic test centre. The BP-200 plus is specifically designed for stress test environments using a treadmill or ergometer and is also ideal in research environments because raw data can be saved on an SD card.



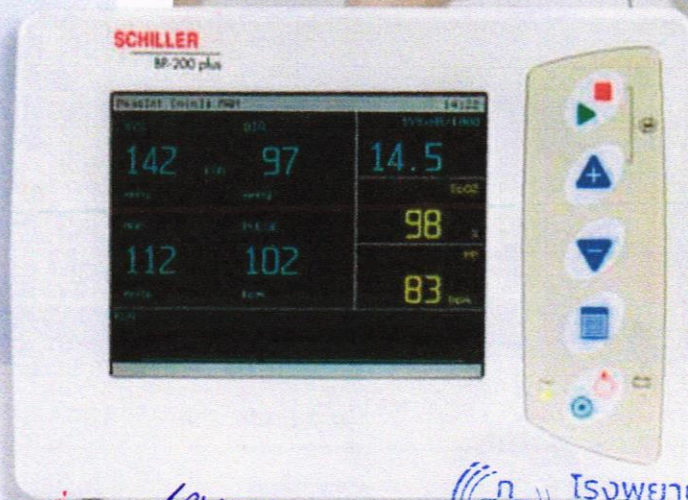
See and hear the Korotkoff sounds using the onscreen display and the included headphones



SpO<sub>2</sub> with MASIMO technology (option)



Internal ECG (option)



The BP-200 plus excels where other BP monitors fail, by using Schiller's proprietary **SCHILLER K-Sound Analysis (SKA)**. SKA was developed as a result of Schiller's pioneering work in 24-hour ambulatory blood pressure monitoring. It was this experience that provided Schiller's research and development team with invaluable insights into the relationship between many of the variables involved in determining the blood pressure of a patient in

motion. These variables include, but are not limited to, the patient's ECG, K-sounds, overall body shape, foot strike characteristics, arm movements, along with treadmill and ergometer noise. With SCHILLER K-Sound Analysis, Korotkoff sounds are distinguished from artefact noise so that blood pressures are measured accurately with greatly reduced false measurements.

(ลงชื่อ) *Lawe*

(ลงชื่อ) *Lawe*

(ลงชื่อ) *Lawe*



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

ผู้ขาย

ผู้ขาย

ผู้ขาย

ผู้ขาย

# BP-200 plus

## Technical data BP-200 plus:

### System:

Dimensions: 222 x 155 x 96 mm (l x w x h)

Weight: 1.08 kg (including SpO<sub>2</sub>, ECG amp, excluding batteries)

Power supply: External supply +9 VDC output @ 0-1.7 amps

LCD: Backlit graphical LCD with multi-language menu

### Interface:

- ECG and RS-232 interface for SCHILLER ECG stress test systems

- USB interface

Programming: Menu guidance 5 buttons

Safety standards: IEC/EN 60601-1, UL 60601-1, C22.2 No. 601, I-M90, IEC/EN 60601-1-2 (EMC)

Protection class: I according to IEC/EN 60601-1 (option: internal power supply)

Applied part: BF/CF according to IEC/EN 60601-1

Conformity: CE 0123 according to Directive 93/42/ECC (Medical Devices)

Classification: IIa according to Directive 93/42/ECC

### Measurement:

Methods of measurement:

- Primary: SCHILLER K-Sound Analysis with or without QRS trigger signal for stress test

- Secondary: Oscillometric with smooth linear deflation for resting measurements

Measurement range:

- Systolic: 60-270 mmHg

- Diastolic: 20-160 mmHg

- Heart rate: 40-250 BPM

Measurement intervals: 2-20 min.

Memory capacity: 200 measurements

QRS trigger: Signal from external ECG source

Sampling intervals:

On command from ECG stress test system, manual or automatic measurement periods from 2 to 20 minute intervals

Indicator for the user: On screen message and audio tone for user defined ranges

### Optional unit version:

Built in SpO<sub>2</sub> module and internal ECG amplifier (to generate the QRS trigger signal to support the blood pressure measurement)

### Standard accessories:

- Cuff (M)

- User guide

- Velcro fixing pads to secure cuff

- Adhesive pads to fix the microphone

- External power supply

- Head phone

- Communication cable to stress test system

- QRS trigger cable

### Optional accessories:

- Several cuff sizes

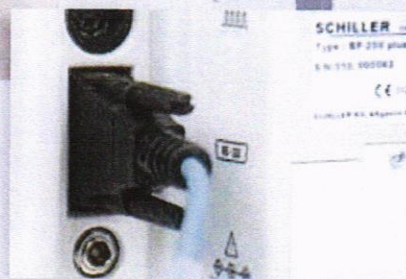
- Battery charger

- Rechargeable batteries

- SpO<sub>2</sub> with cable and ear-sensor

- Patient cable for internal ECG amplifier (IEC coding, Code 1 / AHA coding, Code 2)

- Mini SD card for software update and additional storage of the raw data



RS-232 capability to most ECG systems



USB interface for calibrating the BP-200 plus and SD card for software update (if necessary) work



Battery operation (option)

With the BP-200 plus «hands-free» interface, blood pressure readings can be initiated automatically by your stress ECG system at user-defined intervals. After taking a blood pressure measurement, the monitor automatically sends the results to your stress ECG system for immediate display and printout. The BP-200 plus gives you the freedom to concentrate on your patient's performance without the need to manually initiate blood pressure measurements.



(ลงชื่อ) ..... ผู้ขาย  
(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(ลงชื่อ) ..... พยาน

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital



Part no.: 2.500248 02/11

# Intertrack 8100T/8100TD/8100T-Med

## Hi-efficiency at an affordable price!

Exercise testing becomes even more efficient and convenient with the new SCHILLER Treadmill series Intertrack 8100. It is equipped with a hi-efficiency energy saver motor, with low vibrations and a unique dynamic performance, ensuring an extremely long lifespan.

### Features:

- 3.0HP heavy-duty AC (inverter rated) motor
  - High-efficiency and energy-saving
  - Durable and extremely long lifespan
  - Quiet, low vibrations
- Magnetic Flux Vector Control Drive System
- Torque Optimizer (8100T-Med)
- Integrated RS-232 interface
- User up to 180kg without belt lag
- Expanded running area
- Low profile frame cover allows easier access and maintenance
- Balanced, precision-made 100mm rollers designed for various running condition
- Long-wearing, anti-static, four-layer polyester-backed belt and waxed deck, perfectly mated with a steel frame for long, quiet operation
- Interactive shock cushioning
- Auto tensioning drive system
- Dust isolation and anti-static brush plate
- Deluxe non-slip footpad
- Removable handrails
- Easy connection with stress ECG system
- Isolation Transformer (8100T-Med)
- Console Display (8100TD)



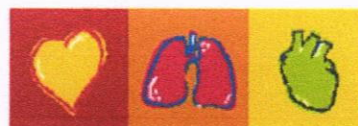
SCHILLER Intertrack 8100TD with console display



(ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
 (องค์การมหาชน)  
 Banphaeo General Hospital



**SCHILLER**  
 The Art of Diagnostics

## 9.18 Technical Specification

### 9.18.1 System

#### Dimensions

With Monitor

- 160 (height) x 76 (width) x 80.0 (depth) cm / 63 x 30 x 34 ins

#### Weight

With Monitor

- approx. 85 kg / 188 lbs

#### Monitor

Display type and resolution

- 24", TFT LCD, 1920 x 1080

#### Power Supply

Mains Voltage

- 100 - 240 Vac(nominal), 50 / 60 Hz 2.3,

Power Consumption

- 150 VA Maximum
- < 7 W Standby

Fuse Rating

- 2 x 3.15 AT H

Power isolation transformer external device

- Max 460 VA

#### Battery

Type

- 12 V Lead acid rechargeable (built in charger) 3.1.3,

Capacity

- Bridging of power interruption (without monitor) of at least 3 minutes (ECG direct print possible)

Life

- Battery Life under normal conditions more than 4 years

#### PC

Operating system

- Windows™ embedded 64 bit 2.2. -①

Main board

- SCHILLER PC4-1

Internal Memory

- RAM: Default configuration 4GB DDR3

Drives

- Internal hard drive 500 GB SATA 3.4,

#### Printer

Chart Paper

3.2.3

- Integrated high-resolution thermal printer, thermal dot array (real-time print)

Writer Leads

3.2.2,

- Thermoreactive, perforated, z-fold, 60 m approx. A4 size

Writer Speeds

- 3, 6, 12, 15 or 16 leads (Standard, Cabrera, NEHB, Frank, Right precordial, Left posterior, User configurable)

Writer Sensitivity/gain

- 5, 12.5, 25, 50 mm/second 3.2.1

Writer Resolution

- 2.5, 5, 10, 20 mm/mV

- Amplitude axis: 8 dots/mm, time axis: 40 dots/mm @ 25mm/s



(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

## 9.18.2 ECG

### General

- |                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patient input                      | • Fully floating and isolated, defibrillation-protected (only with original SCHILLER patient cable)                                                                                                               |
| Leads                              | <p>3.7.1 • 3, 6, 12, 15 or 16 leads (standard, Cabrera, NEHB, Frank, right precordial, left posterior, user configurable)</p> <p>• Simultaneous recording of all 12 -14 active electrode signals (= 16 leads)</p> |
| ECG analysis frequency (ETM)       | • 1000 Hz                                                                                                                                                                                                         |
| Resting ECG storage                | • 1000 Hz, 1 $\mu$ V                                                                                                                                                                                              |
| Time offset between ECG channels   | • < 100 $\mu$ s                                                                                                                                                                                                   |
| ST measurements                    | 3.7.5 → • ST amplitudes, slope, integral, index, up to 16 leads                                                                                                                                                   |
| J and post-J point                 | • Manual or computer selected                                                                                                                                                                                     |
| Signal processing technique        | • Incremental median updating                                                                                                                                                                                     |
| 3.7.7 → QRS detection and analysis | • Based on automatic lead selection                                                                                                                                                                               |
| ECG output                         | 3.7.7 → • Real-time ECG/QRS beep/TTL synchronization output                                                                                                                                                       |
| Heart rate                         | • 15 to 300 bpm                                                                                                                                                                                                   |
| Arrhythmia                         | 3.7.9 → • Automatic arrhythmia detection, documentation and annotation                                                                                                                                            |
| Resting rhythm ECG                 | • Beat-to-beat ECG record and event review                                                                                                                                                                        |
| Re-analysis                        | 3.7.3 → • Post-test medians re-measurement from J, post-J point selections                                                                                                                                        |
| ECG interpretation                 | • (Optional) ETM Adult and paediatric ECG analysis program                                                                                                                                                        |
| Additional ECG function            | • Vector cardiography (16 lead)                                                                                                                                                                                   |

### ECG Amplifier

- |                       |                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technology            | • Active, Type CF floating isolated powered 14 channel acquisition module with built-in lead-fail detection and lead preparation impedance measurement. |
| Sampling rate         | • Over-sampling @ 8000 Hz, 16 leads, 24 bit 3.1.4                                                                                                       |
| Dynamic range         | • $\pm 320$ mV                                                                                                                                          |
| Resolution            | • 1 $\mu$ V/LSB                                                                                                                                         |
| Noise                 | • <15 $\mu$ V peak-to-peak noise over 0.01 to 300 Hz (-3 dB) bandwidth                                                                                  |
| Frequency response    | • -3 dB @ DC until 350 Hz                                                                                                                               |
| Common mode rejection | • >140 dB (123 dB)                                                                                                                                      |
| Input impedance       | • >100 MOhm, defibrillation protected                                                                                                                   |
| Patient leakage       | • < 10 $\mu$ A                                                                                                                                          |
| Pacemaker detection   | • $\pm 2$ mV / > 0.1ms                                                                                                                                  |



(ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....  
 (ลงชื่อ) .....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

### 9.18.3 Data

#### Display

- |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displayed leads          | • 3, 6, 12, 15 or 16                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Display format           | • 3, 6, 9, 12, 15, 16, 2 x 6, 2 x 6 +1, 3 x 4 +1, 4 x 5 +1, 3 x 3 +1, 3 x 5, 2 x 8, 4 x 4                                                                                                                                                                                   |
| Display speeds           | • 6.25, 12.5, 25, 50 mm/s                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Display sensitivity/gain | • 5, 10, 20, 40 mm/mV                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Displayed signs data     | • Heart rate, Limit heart rate, blood pressure, exercise clock, stage clock, phase clock, protocol, speed, grade, Watts, METs, RPP, and SpO <sub>2</sub> (from BP-200 plus).                                                                                                |
| Displayed data           | • ST scan, averaged complexes, arrhythmias, ventricular ectopic/min counter, 3 to 16 waveforms, lead check 12 or 16 leads, SCHILLER ECHOview display, trends, tabular summary, stored ECG strips, interpretation, current time, patient name, warning messages and prompts. |

#### Data Record

- |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patient Data | • Name, Data of birth (with calculated age), Height, Weight, BP, SpO <sub>2</sub> , User ID, visit ID, etc.                                                                                                                                                                                                                      |
| Recordings   | • Listing of all ECG recording conditions (date, time, filter settings)<br>• ECG measurements results (intervals, amplitudes, electrical axes)<br>• Average complexes with optional measurement reference markings<br>• Zoom view with event recognition and measurement<br>• Guidance on interpreting adult and paediatric ECGs |

#### Exercise ECG

- |                |                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control        | • System and user defined protocols with automatic control of bicycle ergometer and treadmill (user programmable). Manual override at any time.                                            |
| Displayed data | • Heart rate, target heart rate, blood pressure, exercise time, stage time, phase time, protocol, speed, elevation, Watts, METs, DP factor, arrhythmia, SpO <sub>2</sub> (from BP-200plus) |
| Final Report   | • Final report showing trend plots of heart rate, load and blood pressure, physical working capacity (PWC 150, PWC 170, PWC max).                                                          |

### 9.18.4 Filters

- |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnostic filter                                  | 3.1.2 → • <u>Muscle tremor filter</u> 0.05 to 300 Hz adaptive filter (not active on averaged waveform). Stored ECGs can be printed with or without filter. ECGs are <u>always stored unfiltered</u> .                                                                                                                                                                                                |
| User Defined Filter                                | • 0.05 to 40 Hz<br>• 0.05 to 150 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ARBA Filter: Artefact / Baseline correction filter | • A dual purpose filter specifically used for exercise testing. It is designed to help stabilise the baseline during the exercise test and to reduce physical and muscle artefacts that can be present during exercise testing.<br>• High & Low pass filter & Baseline correction – low pass smoothing filter to suppress muscle tremor and high-frequency noise, without affecting the QRS complex. |
| RNSF: robust noise suppression filter              | • Reduces noise and baseline artefact while preserving a diagnostic quality ECG signal. Baseline Filter to suppress or greatly reduce baseline fluctuations without influencing the measurement values (Exercise ECGs)                                                                                                                                                                               |
| Line Frequency Filter                              | • Distortion-free suppression of superimposed 50 or 60 Hz sinusoidal interferences by adaptive digital filtering                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Art. no.: 2.510775 Rev. h



(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(ลงชื่อ).....พยาน  
(ลงชื่อ).....พยาน

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแพ้ว)  
Banphaeo General Hospital

## 9.18.5 Interfaces

### USB 2 connectors (x4)

Connection of (for example): 2.5

- MT-101
- BR-102 plus
- Memory stick
- Mouse
- Printer
- Barcode Reader

### USB SS 3 connectors (x2) (not on all versions)

USB for faster transfer speeds.

### RS-232 connectors (x6)

COM 1

- Spare

COM 2

- Spare

BP

- BP external blood pressure unit (BP200plus)

RS-232

- Spare

Treadmill

- Digital Treadmill

Ergometer

- Digital Ergometer

### Other Connectors

The actual connectors installed will depend on system configuration.

VGA

External monitor connector (VGA Standard)

DVI 1

DVI-D dual link supporting higher resolutions such as 2048 x 1536 (QXGA)

DVI 2

DVI-D single link for displays with screen resolutions of up to 1920 x 1080 and 1080p

LAN

RJ45 LAN connector

PS2

PS2 connector for external mouse

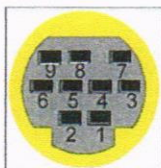
Line In / out

Audio jack sockets audio in / out (not on all versions)

Audio

Audio jack sockets audio out (not on all versions)

### Analogue Ergo



Ergo

The CARDIOVIT CS-200 Excellence does not support analogue ergometers. This connection is used for QRS trigger output signal only (socket 6).

Input Impedance: >100 kΩ

Output Impedance: ≤100 Ω

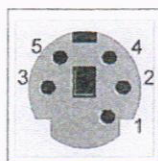


(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

**Other Connectors (Continued)**

Signal (DC) In



DC In

Connector for the input of dc (ECG) signals from another unit

Input Impedance:

$\geq 100 \text{ k}\Omega$

Sensitivity:

0.25 V/cm; 0.5 V/cm; 1 V/cm

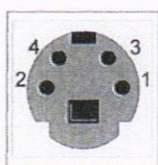
Maximum Continuous Voltage

$\pm 35 \text{ V}$

Connections: Socket

- 1 Gound (Sheild)
- 2 DC In 1 +
- 3 DC In 1 -
- 4 DC In 2 +
- 5 DC In 2 -

Signal (DC) Out



DC Out

Connector for the output of dc signals

Output Impedance:

$\leq 100 \Omega$

Sensitivity:

0.25V/cm; 0.5V/cm; 1V/cm; 2V/cm

Connections: Socket

- 1 DC Out 1 +
- 2 DC Out 1 Ground
- 3 DC Out 2 +
- 4 DC Out 2 Ground



(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....  
(ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

Art. no.: 2.5107.5 Rev. 1

## 9.18.6 Environmental

### Environmental conditions (operating)

- |                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Temperature       | • + 10°C to + 40°C (+ 50°F to + 104°F) |
| Relative humidity | • 15 to 95 % (non-condensing)          |
| Pressure          | • 700 to 1050 hPa                      |

### Environmental conditions (storage and transport)

- |                                           |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Temperature transport                     | • - 10°C to + 50°C (+ 14°F to + 122°F) |
| Temperature storage                       | • + 5°C to + 50°C (+ 41°F to + 122°F)  |
| Relative humidity (storage and transport) | • 10 to 95 % (non-condensing)          |
| Pressure (storage and transport)          | • 500 to 1060 hPa                      |

### Disposal

- |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electrical and electronic equipment. | • Equipment/components and accessories no longer required must be disposed of in a municipally approved collection point or recycling centre. Alternatively, you can return the equipment to your supplier or SCHILLER AG for disposal. Improper disposal can harm the environment and human health. |
|                                      | • The unit/component can be recycled.                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 9.18.7 Safety Standards

### Safety Standard

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Conforms with or exceeds: | • IEC/EN 60601-1    |
|                           | • IEC/EN 60601-2-25 |

### EMC

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Conforms with or exceeds: | • EC/EN 60601-1-2 |
|---------------------------|-------------------|

### Protection Class

- |        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| Class: | • I according to IEC/EN 60601-1 (with internal power supply) |
|--------|--------------------------------------------------------------|

### Conformity/Classification

- |        |                                        |
|--------|----------------------------------------|
| Class: | • CE/Ila according Directive 93/42/EEC |
|--------|----------------------------------------|

### Safety Class

- |        |                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Class: | • CF according to IEC 60601-1, IEC 60601-2-25, CSA, UL; Ila according to MDD 93/42/EEC |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|

### Protection

- |  |                                                       |
|--|-------------------------------------------------------|
|  | • This device is not designed for outdoor use (IP 20) |
|--|-------------------------------------------------------|



(ลงชื่อ) ..... *Cew cm* .....  
 (ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....  
 (ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....  
 (ลงชื่อ) ..... *[Signature]* .....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

ผู้ขาย  
พยาน  
พยาน

## 9.19 Electromagnetic Radiation



The user can help avoid electromagnetic disturbances by keeping the minimum distance between portable and mobile HF telecommunication devices (transmitters) and the CARDIOVIT CS-200 Excellence unit. The distance depends on the output performance of the communication device as indicated below.

| HF source                                                      | Transmitter frequency [MHz] | Power [W] | Distance [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|
| Radio telephone (micro cellular) CT1+, CT2, CT3                | 885-887                     | 0.010     | 0.23         |
| Cordless DECT telephone, WLAN, UMTS phone                      | 1880-2500                   | 0.25      | 1.17         |
| Mobile phone USA                                               | 850/1900                    | 0.6       | 1.8          |
| Mobile phone                                                   |                             |           |              |
| - GSM900,                                                      | 900                         | 2         | 3.3          |
| - GSM850, NMT900, DCS 1800                                     | 850,900,1800                | 1         | 2.3          |
| Walkie-talkie (rescue service, police, fire brigade, service)  | 81-470                      | 5         | 2.6          |
| Mobile telephone system (rescue service, police, fire brigade) | 81-470                      | 100       | 11.7         |



As a general rule do not use **portable** HF telecommunication transmitting devices within a radius of 3 metres from the device and its cables.

The user can take the following measures to prevent electromagnetic interferences:

- Increase distance to the source of interference.
- Turn the device to change the angle of radiation.
- Connect the potential equalisation cable
- Connect the device to a different mains connector.
- Only use original accessories (especially patient cables).



For more information on the use in an electromagnetic environment in accordance with IEC/EN 60601-1-2, tables 201, 202, 204 and 206, please consult the service handbook.



(ลงชื่อ) .....  
(ลงชื่อ) .....  
(ลงชื่อ) .....  
(ลงชื่อ) .....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

#### 10.6.4 Ellestad

| Stage | Duration<br>[minutes] | Speed<br>[km/hr] / [mph] | Elevation<br>[%] |
|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 1     | 3                     | 2.7 / 1.7                | 10.0             |
| 2     | 3                     | 4.8 / 3.0                | 10.0             |
| 3     | 3                     | 6.4 / 4.0                | 10.0             |
| 4     | 3                     | 8.0 / 5.0                | 10.0             |
| 5     | 3                     | 8.0 / 5.0                | 15.0             |
| 6     | 3                     | 9.6 / 6.0                | 15.0             |

#### 10.6.5 Cooper

| Stage | Duration<br>[minutes] | Speed<br>[km/hr] / [mph] | Elevation<br>[%] |
|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 1     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 0.0              |
| 2     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 2.0              |
| 3     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 3.0              |
| 4     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 4.0              |
| 5     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 5.0              |
| 6     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 6.0              |
| 7     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 7.0              |
| 8     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 8.0              |
| 9     | 1                     | 5.3 / 3.3                | 9.0              |
| 10    | 1                     | 5.3 / 3.3                | 10.0             |
| 11    | 1                     | 5.3 / 3.3                | 11.0             |
| 12    | 1                     | 5.3 / 3.3                | 12.0             |



(ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
(องค์การมหาชน)  
Banphaeo General Hospital

## 10.6 Standard Treadmill Protocols

Some of the standard protocols are as follows:

### 10.6.1 Bruce

| Stage | Duration<br>[minutes] | Speed<br>[km/hr] / [mph] | Elevation<br>[%] |
|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 1     | 3                     | 2.7 / 1.7                | 10               |
| 2     | 3                     | 4.0 / 2.5                | 12               |
| 3     | 3                     | 5.4 / 3.4                | 14               |
| 4     | 3                     | 6.7 / 4.2                | 16               |
| 5     | 3                     | 8.0 / 5.0                | 18               |
| 6     | 3                     | 8.8 / 5.5                | 20               |
| 7     | 3                     | 9.6 / 6.0                | 22               |

### 10.6.2 Balke

| Stage | Duration<br>[minutes] | Speed<br>[km/hr] / [mph] | Elevation<br>[%] |
|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 1     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 2.5              |
| 2     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 5.0              |
| 3     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 7.5              |
| 4     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 10.0             |
| 5     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 12.5             |
| 6     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 15.0             |
| 7     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 17.5             |
| 8     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 20.0             |
| 9     | 2                     | 5.0 / 3.0                | 22.5             |
| 10    | 2                     | 5.0 / 3.0                | 25.0             |

### 10.6.3 Naughton

| Stage | Duration<br>[minutes] | Speed<br>[km/hr] / [mph] | Elevation<br>[%] |
|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 1     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 0.0              |
| 2     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 3.5              |
| 3     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 7.0              |
| 4     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 10.5             |
| 5     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 14.0             |
| 6     | 3                     | 3.0 / 2.0                | 17.5             |



(ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....  
 (ลงชื่อ).....



โรงพยาบาลบ้านแพ้ว  
 (องค์การมหาชน)  
 Banphaeo General Hospital