

เรียนลูกค้า

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของเรา ชื่อของเราหมายถึงคุณภาพสูง ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบสำหรับการใช้งานด้านความร้อน น้ำหนัก ความดันโลหิต อุณหภูมิร่างกาย ซีพจร การบำบัดอย่างอ่อนโยน การรวด ความงาม ทารกและอากาศ โปรดอ่านคำแนะนำสำหรับการใช้งาน

ขอแสดงความนับถือ
Beurer

1. อุปกรณ์ที่จัดส่ง

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 1 เครื่อง, แบตเตอรี่ 1.5 V LR03 AAA 2 ก้อน, เชือกเส้นเล็ก 1 เส้น, กระจาเข็มขัด 1 ชิ้น, คำแนะนำในการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วของ Beurer PO 35 กับมนุษย์เท่านั้น เพื่อวัดออกซิเจนในหลอดเลือด (SpO₂) ของฮีโมโกลบินและอัตราการเต้นของหัวใจ (อัตราซีพจร) เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วเหมาะสำหรับใช้งานส่วนตัวที่บ้าน เช่นเดียวกับใช้ในภาคการแพทย์ (โรงพยาบาล สถานพยาบาล)

3. ทำความรู้จักกับอุปกรณ์ของคุณ

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว Beurer PO 35 ใช้ตรวจวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแบบไม่รุกราน (SpO₂) ตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (อัตราซีพจร) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนจะระบุอัตราฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงที่เต็มไปด้วยออกซิเจนเป็นเปอร์เซ็นต์ จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ประเมินการทำงานของระบบทางเดินหายใจ

หลักการของ Oximeter มีดังนี้: ก่อตั้งกระบวนการโดยใช้กฎเบียร์-แลมเบิร์ต Beer-Lambert's Law ตามลักษณะการดูดกลืนสเปกตรัมของฮีโมโกลบิน (Hb) ที่ลดลง และออกซิฮีโมโกลบิน (O₂) ในโซนเรืองแสงและใกล้กับแสงอินฟราเรด การดำเนินการหลักการของเครื่องมือคือ: เทคโนโลยีการตรวจสอบด้วยไฟไดโอดเล็กทริก ออกซิฮีโมโกลบิน ถูกนำมาใช้ในการสแกนซีพจร และยังใช้เทคโนโลยีการบันทึกเพื่อให้ลำแสงสองลำที่มีความยาวคลื่นต่างกัน สามารถโฟกัสปลายเล็บของมนุษย์ผ่านเซ็นเซอร์ประเภทที่หนึ่ง จากนั้นสัญญาณที่วัดได้มีองค์ประกอบที่ไวแสง ข้อมูลที่ได้มาซึ่งจะแสดงบนหน้าจอผ่านวงจรถ่ายสัญญาณและไมโครโปรเซสเซอร์

ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ต่ำ โดยทั่วไปบ่งชี้ถึงต้นเหตุโรค (โรกระบบทางเดินหายใจ, หอบหืด, หัวใจล้มเหลว เป็นต้น) ผู้ที่มีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำ มักจะมีอาการดังต่อไปนี้: หายใจถี่, อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น, อ่อนแอหงุดหงิด และมี

เหงื่อออก เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าถ้าความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลงอย่างรวดเร็ว ต้องมีการตรวจสอบโดยใช้ซีพจร Oximeter ภายใต้การดูแลของแพทย์ หากคุณมีความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลงอย่างรวดเร็ว โดยไม่มีอาการข้างเคียง ควรรีบพบแพทย์ทันที เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วเหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยง เช่น คนที่เป็นโรคหัวใจหรือหอบหืด อีกทั้งสำหรับนักกีฬาและคนที่ออกกำลังกายอย่างหนัก (เช่น นักปีนเขา นักเล่นสกี หรือนักบินสมัครเล่น)

4. ป้ายและสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ต่อไปนี้ เป็นคำแนะนำในการใช้งานบนบรรจุภัณฑ์และคู่มือสำหรับอุปกรณ์:

	คำเตือน คำแนะนำระบุว่าเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อสุขภาพ
	สำคัญ บันทึกความปลอดภัยเกี่ยวกับศักยภาพสำหรับความเสียหายต่ออุปกรณ์
	หมายเหตุ หมายเหตุเกี่ยวกับข้อมูลสำคัญ
	ความดันอากาศที่อนุญาต
	ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งาน
%SpO₂	ความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดของฮีโมโกลบิน (เป็นเปอร์เซ็นต์)
PR bpm	อัตราซีพจร (ครั้งต่อนาที)
	การกำจัดตาม EC Directive WEEE (ไฟฟ้าเสียและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์)
	ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่มีสารอันตรายในถังขยะครัวเรือน
	ทิ้งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
+	แบตเตอรี่ขั้วบวก
-	แบตเตอรี่ขั้วลบ
	รอ
	ผู้ผลิต

	อุณหภูมิการจัดเก็บที่อนุญาต และความชื้น
	อุณหภูมิในการทำงานที่อนุญาต และความชื้น
	ส่วนการสมัคร ประเภท BF
	หมายเลขซีเรียล
	การติดฉลาก CE รับรองว่าสินค้าตรงตามข้อกำหนด ข้อกำหนดของ Directive PR bpm อัตราซีพจร (ครั้งต่อนาที) 93/42/EEC สำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
	ระงับการปลุก
IP 22	อุปกรณ์ป้องกันต่างประเทศ วัตถุ ≥ 12.5 มม. และด้านหยดน้ำ
	ได้รับอนุญาตจากตัวแทนยุโรป
	วันที่ผลิต

5. คำเตือน และหมายเหตุความปลอดภัย

อ่านคำแนะนำการใช้งานอย่างระมัดระวัง การไม่ปฏิบัติตามข้อมูลต่อไปนี้ อาจส่งผลให้บาดเจ็บ หรือทำให้เกิดความเสียหาย จัดเก็บคำแนะนำสำหรับการใช้งานและทำให้เข้าถึงผู้ใช้รายอื่นได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ใส่คำแนะนำการใช้งานไว้เมื่อมอบอุปกรณ์ให้กับบุคคลที่สาม

คำเตือน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบรรจุภัณฑ์ที่มีชิ้นส่วนครบทั้งหมดรวมอยู่ในภาควางจัดส่งสินค้า
- ตรวจสอบเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วอย่างสม่ำเสมอก่อนใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหาย อุปกรณ์และแบตเตอรี่ยังชาร์จได้ กรณีมีข้อสงสัยอย่าใช้เครื่องและติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ Beurer หรือผู้ค้าปลีกที่ได้รับอนุญาต
- ห้ามใช้ชิ้นส่วนเพิ่มเติมใดๆ ที่ผู้ผลิตไม่แนะนำหรือเสนอเป็นอุปกรณ์เสริม
- ไม่ควรเปิดหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ด้วยตัวเอง ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะไม่สามารถรับประกันได้อีกต่อไปหลังจากนั้น การไม่ปฏิบัติตามจะส่งผลให้การรับประกันเป็นโมฆะ สำหรับการซ่อมแซม โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ Beurer หรือร้านค้าปลีกที่ได้รับอนุญาต

- อย่าใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว
 - หากคุณแพ้ผลิตภัณฑ์ยาง
 - หากอุปกรณ์หรือนิ้วที่คุณใช้เปื่อยขึ้น
 - กับเด็กเล็กหรือทารก
 - ระหว่างการทำ MRI หรือ CT scan
 - ขณะวัดความดันโลหิตที่แขนเดียวกันโดยใช้ผ้าพันแขน
 - บนนิ้วที่ทำน้ายาทาเล็บ สกปรก หรือมีปูนปลาสเตอร์หรือน้ำสติกอื่น ๆ ติดอยู่
 - บนนิ้วขนาดใหญ่ที่ไม่พอดีกับตัวเครื่องได้ง่าย (ปลายนิ้ว: กว้างประมาณ > 20 มม. ความหนา > 15 มม.)
 - บนนิ้วที่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาค บวม น้ำ แผลเป็น หรือแผลไหม้
 - กับนิ้วที่เล็กเกินไป เช่น กับเด็กเล็ก (กว้างประมาณ < 10 มม. ความหนา < 5 มม.)
 - ในผู้ป่วยที่อาการไม่คงที่ (เช่น ตัวสั่น)
 - ใกล้ส่วนผสมของก๊าซไวไฟหรือระเบิดได้
- การใช้เครื่องเป็นเวลานานอาจทำให้ผู้ที่มีปัญหาระบบไหลเวียนโลหิตรู้สึกเจ็บ ดังนั้นอย่าใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วเป็นเวลานานเกินกว่า 2 ชั่วโมงด้วยนิ้วเดียว
- เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว แสดงเฉพาะการวัดที่ไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างยาวนานต่อเนื่อง
- เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วไม่มีฟังก์ชันในการเตือน ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับการประเมิน-ผลลัพธ์ทางการแพทย์
- ห้ามวินิจฉัยตนเองหรือรักษาตนเองโดยอาศัยการตรวจวัดโดยไม่ปรึกษาแพทย์ของคุณ โดยเฉพาะห้ามตัดสินใจเริ่มใช้ยาใหม่หรือเปลี่ยนประเภทและ/หรือปริมาณยาที่มีอยู่โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากแพทย์ล่วงหน้า
- ห้ามมองเข้าไปในตัวเครื่องโดยตรงในระหว่างการวัด ไฟแดงและแสงอินฟราเรดของเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว จะเป็นอันตรายต่อดวงตาของคุณ
- อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ ทักษะทางประสาทสัมผัสหรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์ และ/หรือขาดความรู้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลโดยผู้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยหรือได้รับคำแนะนำจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการใช้เครื่อง เด็กควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นกับอุปกรณ์
- ไม่มีการแสดงผลใดๆ สำหรับคลื่นชีพจรและแถบชีพจรที่ยอมให้ความแรงของชีพจรหรือหมุนเวียนเพื่อนำไปประเมินที่ไซต์การวัด แต่จะใช้เฉพาะแสดงความแปรผันของสัญญาณภาพปัจจุบันที่ไซต์การวัดเท่านั้น และไม่เปิดใช้งานการวินิจฉัยที่เชื่อถือได้สำหรับการวัดชีพจร

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อาจนำไปสู่การวัดที่ไม่ถูกต้องหรือผิดพลาด

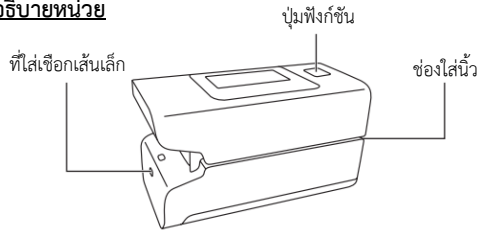
- ต้องไม่มีน้ายาทาเล็บ เล็บปลอม หรือเครื่องสำอางอื่น ๆ บนนิ้วในการวัด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเล็บบนนิ้วที่จะวัดนั้นสั้นพอที่ปลายนิ้วครอบคลุมองค์ประกอบเซ็นเซอร์

- รักษามือ นิ้วมือ และลำตัวให้มั่นคงในระหว่างการวัด
- สำหรับผู้ที่มีการหายใจเด่นชัดจังหวะ ค่าที่วัดได้ของ SpO₂ และอัตราการเต้นของหัวใจอาจไม่ถูกต้องหรืออาจไม่สามารถวัดได้เลย
- ในกรณีของพิษคาร์บอนมอนอกไซด์ เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดที่ปลายนิ้ว จะแสดงค่าที่วัดได้ที่สูงเกินไป
- เพื่อหลีกเลี่ยงการปลอมผลการวัด ไม่ควรมีแสงที่แรงเกินไป (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์หรือแสงแดดโดยตรง) ในบริเวณใกล้เคียงกับเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว
- ผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำ เป็นโรคไตช้ำหรือรับประทานยารักษาการหดตัวของหลอดเลือดอาจพบการวัดที่ไม่ถูกต้องหรือผิดพลาด
- การวัดที่ไม่ถูกต้องมีแนวโน้มสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาออกซิเจนในเลือด หรือสำหรับผู้ที่มียาระดับฮีโมโกลบินผิดปกติ สิ่งนี้ใช้สำหรับกรณีของพิษคาร์บอนมอนอกไซด์และพิษเมตาฮีโมโกลบิน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้สำหรับตัวอย่างจากการใช้ยาเฉพาะที่หรือจากเมตาฮีโมโกลบินที่มีอยู่ในการขาดสารอาหาร
- ปกป้องเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วจากฝุ่นละออง แร่กระแทก ความชื้น อุณหภูมิสูง และวัสดุระเบิด

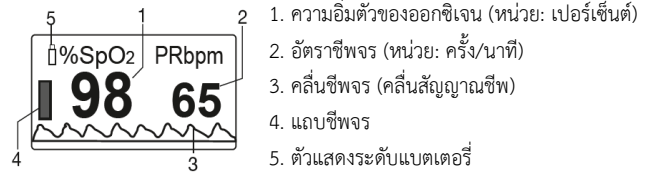
! **หมายเหตุเกี่ยวกับการจัดการแบตเตอรี่**

- หากผิวหนังหรือดวงตาของคุณสัมผัสกับของเหลวจากแบตเตอรี่ ให้ล้างบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้วยน้ำสะอาด และขอความช่วยเหลือทางการแพทย์
- **!** **อันตรายจากการสำลัก!** เด็กเล็กอาจกลืนและสำลักแบตเตอรี่เก็บแบตเตอรี่ให้พ้นมือเด็กเล็ก
- สังเกตเครื่องหมายบวก (+) และลบ (-)
- หากแบตเตอรี่มีการรั่วไหล ให้สวมถุงมือป้องกันและทำความสะอาดช่องใส่แบตเตอรี่ด้วยผ้าแห้ง
- ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อนที่มากเกินไป
- **!** **เสี่ยงต่อการระเบิด!** อย่าโยนแบตเตอรี่ลงในกองไฟ
- ห้ามชาร์จแบตเตอรี่หรือไฟฟ้าลัดวงจร
- หากไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์เป็นเวลานาน ให้นำแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่
- ใช้แบตเตอรี่ที่เหมือนกันหรือเทียบเท่าเท่านั้น
- เปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งหมดพร้อมกันเสมอ
- ห้ามใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้
- ห้ามถอดแยกชิ้นส่วน แยก หรือบัดแบตเตอรี่

6. คำอธิบายหน่วย



คำอธิบายที่แสดง



1. ความอิ่มตัวของออกซิเจน (หน่วย: เปอร์เซ็นต์)
2. อัตราชีพจร (หน่วย: ครั้ง/นาที)
3. คลื่นชีพจร (คลื่นสัญญาณชีพ)
4. แถบชีพจร
5. ตัวแสดงระดับแบตเตอรี่

7. การใช้งานครั้งแรก

7.1 การใส่แบตเตอรี่		
1. เลื่อนช่องใส่แบตเตอรี่ฝาเปิด	2. ใส่แบตเตอรี่ 2 ก้อนในเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว ตามที่แสดง เช็คว่ามันจุกแน่นในช่อง	3. ปิดช่องใส่แบตเตอรี่ปิดฝาอีกครั้ง

7.2 การติดตั้งเคเบิล

หากต้องการเคลื่อนย้ายเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วได้ง่ายขึ้น คุณสามารถติดตั้งสายเคเบิลเข้ากับอุปกรณ์ได้

1. ใส่ปลายของเคเบิลลงผ่านช่อง	2. ลากปลายเคเบิลอีกด้านผ่านห่วงที่ปลายแคบและดึงให้แน่น

8. ปฏิบัติการ

1. สอดนิ้วเข้าไปในช่องใส่นิ้วของเครื่อง	2. กดปุ่มฟังก์ชันบนเครื่อง เริ่มต้นการวัด อย่าย้ายนิ้วระหว่างวัด	3. ค่าการวัดของคุณจะปรากฏบนหน้าจอหลังจากนั้นไม่กี่วินาที

❗ หมายเหตุ

เมื่อคุณเอาน้ำออกจากเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว อุปกรณ์จะปิดโดยอัตโนมัติหลังจากการวัดประมาณ 5 วินาที

ปั๊มฟังกซ์

ปั๊มฟังกซ์บนเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว มีทั้งหมด 2 ฟังก์ชัน:

- **ฟังก์ชันเปิดเครื่อง:** เมื่อปิดเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว คุณสามารถกดปุ่มสั้น ๆ เพื่อเปิด
- **ฟังก์ชันความสว่าง:** หากต้องการเลือกความสว่างของจอแสดงผลที่ต้องการ ให้กดปุ่มฟังก์ชันค้างไว้นานขึ้นเล็กน้อยระหว่างการใช้งาน

❗ หมายเหตุ

ทิศทางการแสดงผลโดยอัตโนมัติ (แนวตั้ง, แนวนอน) สิ่งนี้จะทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถอ่านค่าบนจอแสดงผลได้ง่าย ไม่ว่าคุณจะถือเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วอย่างไร

9. การประเมินผลการวัด

คำเตือน	
ตารางต่อไปนี้ สำหรับประเมินการวัดของคุณใช้ไม่ได้กับผู้ที่มีภาวะนี้อยู่แล้ว (เช่น โรคหอบหืด หัวใจล้มเหลว โรคระบบทางเดินหายใจ) หรือที่ขณะระดับมากกว่า 1,500 เมตร หากคุณมีอาการป่วยอยู่แล้ว ควรปรึกษาแพทย์ของคุณ เพื่อประเมินการวัดของคุณ	
การวัด SpO₂(ความอิ่มตัวของออกซิเจน) เป็น %	การจัดประเภท/มาตรการที่จะดำเนินการ
99-94	ช่วงปกติ
93-90	ช่วงที่ลดลง: ไปพบแพทย์ที่แนะนำ
< 90	ช่วงวิกฤต: รีบไปพบแพทย์โดยด่วน

ที่มา: ดัดแปลงเป็น “Windisch W et al. แนวทางสำหรับการระบายอากาศเครื่องใช้ในสถานที่ไม่รุกรานและอุปกรณ์สำหรับการรักษาภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง Update 2017; โรคปอดบวม 2017; 71: 722795”

ความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลง ขึ้นอยู่กับระดับความสูง		
❗ หมายเหตุ		
ตารางต่อไปนี้จะช่วยให้คุณทราบถึงผลกระทบของระดับความสูงต่างๆ ต่อค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนและผลกระทบต่อร่างกาย ตารางต่อไปนี้ สำหรับประเมินการวัดของคุณใช้ไม่ได้กับผู้ที่มีภาวะนี้อยู่แล้ว (เช่น โรคหอบหืด หัวใจล้มเหลว โรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น) ผู้ที่มีภาวะอยู่แล้ว จะสามารถแสดงสัญญาณของการเจ็บป่วย (เช่น ขาดออกซิเจน)		
ระดับความสูง	ต่ำกว่าระดับความสูงค่า SpO ₂ ที่คาดหวัง (ความอิ่มตัวของออกซิเจน) เป็น %	ผลกระทบต่อร่างกาย
1500-2500 m	> 90	ไม่เจ็บป่วยจากความสูง (ปกติ)
2500-3500 m	~ 90	การเจ็บป่วยจากระดับความสูงที่เคยชินแล้ว
3500-5800 m	< 90	เจ็บป่วยจากความสูงบ่อยครั้งมาก
5800-7500 m	< 80	ขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง จำกัดระยะเวลาการเข้าพักเป็นไปไม่ได้
7500-8850 m	< 70	ทันที เสียขีวิตอันตรายเป็นต่อชีวิต

ที่มา: Hackett PH, Roach RC: เวชศาสตร์ระดับความสูง ใน: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, ฉบับ 3rd; Mosby, St.Louis, MO 1995; 1-37.

10. การบำรุงรักษา/ทำความสะอาด

❗ สำคัญ

อย่าใช้การฆ่าเชื้อด้วยความดันสูงในเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว! ไม่ควรถือเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วเหนือน้ำเนื่องจากอาจทำให้ความชื้นเข้าและทำลายตัวเครื่อง

- ทำความสะอาดตัวเครื่อง และพื้นผิวทางด้านในด้วยผ้านุ่มชุบแอลกอฮอล์หลังการใช้ในแต่ละครั้ง
- หากสถานะแบตเตอรี่ต่ำปรากฏขึ้นบนจอแสดงผลของเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่
- หากคุณไม่ใช่เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วเป็นเวลานานกว่าหนึ่งเดือน ให้นำแบตเตอรี่ทั้งสองก้อนออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการรั่วไหลที่จะเกิดขึ้น

11. การเก็บรักษา

❗ สำคัญ

เก็บเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วไว้ในที่แห้ง (ความชื้นสัมพัทธ์ ≤ 95 %) ถ้าความชื้นสูงเกินไป อาจรบกวนการบริการของเครื่อง หรือเกิดความเสียหายนั้น เก็บเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วในสถานที่ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง -40 °C ถึง 60 °C

12. การกำจัด

ด้วยเหตุผลด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามทิ้งอุปกรณ์ทั้งหมดอายุการใช้งานลงในถังขยะครัวเรือน ทิ้งเครื่องที่จุดรวมหรือรีไซเคิลในพื้นที่ที่เหมาะสม ทิ้งอุปกรณ์ตามข้อกำหนด EC – WEEE (ขยะไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์).



หากคุณมีคำถาม โปรดติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบการจัดการกำจัดของเสีย

ต้องทิ้งแบตเตอรี่ที่ว่างและแบนสนิท โดยผ่านแหล่งรวบรวมที่กำหนดเป็นพิเศษ จุดรีไซเคิล หรือร้านค้าปลีกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คุณจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย

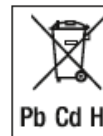
อย่างถูกต้องในการกำจัดแบตเตอรี่

รหัสด้านล่างพิมพ์บนแบตเตอรี่ที่มีสารอันตราย:

Pb = แบตเตอรี่ประกอบด้วยตะกั่ว

Cd = แบตเตอรี่ประกอบด้วยแคดเมียม

Hg = แบตเตอรี่มีสารปรอท



13. ถ้าเกิดปัญหา ?

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว ไม่แสดงค่าการวัด	แบตเตอรี่ในเครื่องหมด	เปลี่ยนแบตเตอรี่
	ใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง	ใส่แบตเตอรี่ใหม่ ถ้าหลังจากใส่แบตเตอรี่ถูกต้องแล้ว ยังไม่แสดงติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้วแสดงการวัดผิดพลาดหรือค่าที่วัดสูงผิดปกติ	การไหลเวียนไม่เพียงพอในนิ้ววัด	ปฏิบัติตามคำแนะนำและหมายเหตุด้านความปลอดภัยในบทที่ 5
	นิ้ววัดก็เช่นกันที่มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป	ปลายนิ้วต้องมียาตามการดังต่อไปนี้: ความกว้างระหว่าง 10-22 mm ความหนาแน่นระหว่าง 5-15 mm
	นิ้ว มือ หรือร่างกาย มีการเคลื่อนย้าย	รักษานิ้ว มือ และร่างกายให้นิ่ง
	ระหว่างการวัด หัวใจเต้นผิดปกติ	ไปพบแพทย์

14. ข้อมูลทางเทคนิค

สินค้า	PO 35
ประเภท	CMS50D
วิธีการวัด	การวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดของฮีโมโกลบินแบบไม่รุกรานและวัดอัตราชีพจรของนิ้ว
ช่วงการวัด	SpO ₂ 0 – 100 %, ชีพจร 30 – 250 ครั้ง/นาที
ขนาด	ยาว 59.3 มม. x กว้าง 34 มม. x สูง 34 มม.
น้ำหนัก	ประมาณ 54.5 ก. (รวมแบตเตอรี่)
เซ็นเซอร์วัด SpO ₂	แสงสีแดง (ความยาวคลื่น 660 nm); อินฟราเรด (ความยาวคลื่น 880 nm); ไดโอดรับซิลิกอน
เงื่อนไขการใช้งานที่อนุญาต	+10 °C ถึง +40 °C, < 75% ความชื้นสัมพัทธ์,
เงื่อนไขการจัดเก็บที่อนุญาต	-40 °C ถึง +60 °C, ≤ 95 % ความชื้นสัมพัทธ์,
แหล่งจ่ายไฟ	แบตเตอรี่ AAA 2 ก้อน x 1.5 V
อายุการใช้งานแบตเตอรี่	แบตเตอรี่ AAA 2 ก้อนมีอายุการใช้งานประมาณอายุการใช้งาน 2 ปี ที่การวัด 3 ครั้ง ต่อวัน (แต่ละ 60 วินาที)
การจัดหมวดหมู่	IP22 ประเภทส่วนการใช้งาน BF
การแสดงผล	TFT

หมายเลขซีเรียลจะอยู่ที่อุปกรณ์หรือในช่องใส่แบตเตอรี่

ข้อมูลทางเทคนิคอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบเพื่อให้สามารถอัปเดตได้

- อุปกรณ์นี้สอดคล้องกับมาตรฐานยุโรป EN60601-1 และ EN60601-1-2 (สอดคล้องกับ CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) และอยู่ภายใต้ข้อควรระวังโดยเฉพาะเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า โปรดทราบว่าแบบพกพาและระบบสื่อสาร HF แบบเคลื่อนที่อาจรบกวนอุปกรณ์นี้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของเราตามที่อยู่ที่ระบุ
- อุปกรณ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป 93/42/EEC เกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ Medizinproduktegesetz (พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ของเยอรมนี) และ DIN EN ISO 80601-2-61 มาตรฐาน (อุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ – ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับความปลอดภัยขั้นพื้นฐานและประสิทธิภาพที่สำคัญของเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว สำหรับใช้ทางการแพทย์)



หมายเหตุเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

- อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับการใช้งานในทุกสภาพแวดล้อมที่ระบุไว้ในคำแนะนำ การใช้งานเหล่านี้ รวมถึงสภาพแวดล้อมภายในประเทศ
- การใช้อุปกรณ์อาจถูกจำกัดเมื่อมีสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า นี่อาจทำให้เกิดปัญหาเช่นข้อผิดพลาดหรือความล้มเหลวของการแสดงผล / อุปกรณ์
- หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์นี้ติดกับอุปกรณ์อื่นโดยตรง หรือวางทับอุปกรณ์อื่นๆ เช่นนี้อาจทำให้การทำงานผิดพลาด อย่างไรก็ตาม หากจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในลักษณะดังกล่าว อุปกรณ์นี้และอุปกรณ์อื่น ๆ จะต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างถูกต้อง
- การใช้อุปกรณ์เสริมนอกเหนือจากที่ระบุหรือจัดทำโดยผู้ผลิตอุปกรณ์สามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือการลดลงของอุปกรณ์ภูมิคุ้มกันแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งอาจส่งผลให้การทำงานผิดพลาด
- เก็บอุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพา (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เสาวอากาศสายเคเบิลหรือเสาวอากาศภายนอก) ห่างจากชิ้นส่วนอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างน้อย 30 ซม. รวมทั้งสายเคเบิลในการส่งมอบ การปฏิบัติตามข้างต้นไม่ได้ สามารถทำให้การทำงานของอุปกรณ์เสียประสิทธิภาพ
- การไม่ปฏิบัติตามข้างต้นอาจทำให้ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ลดลง

15. การรับประกัน/บริการ

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “Beurer”) ให้การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ภายใต้ข้อกำหนดด้านล่างและในขอบเขตอธิบายไว้ดังนี้

เงื่อนไขการรับประกันด้านล่างจะไม่ส่งผลกระทบต่อภาระผูกพันการรับประกันตามกฎหมายของผู้ขายซึ่งเกิดขึ้นจากสัญญาขายกับผู้ซื้อการรับประกันจะใช้โดยไม่กระทบต่อข้อกำหนดทางกฎหมายที่บังคับบนความรับผิดชอบ

Beurer รับประกันการทำงานที่สมบูรณ์แบบและความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์นี้ระยะเวลาการรับประกันทั่วโลกคือ 5 ปี นับตั้งแต่การซื้อเครื่องใหม่ที่ยังไม่ได้ใช้งานสินค้าจากผู้ขาย

การรับประกันมีผลเฉพาะกับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อโดยผู้ซื้อในฐานะผู้บริโภคและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัวในบริบทของการใช้ในประเทศเท่านั้น กฎหมายเยอรมันจะมีผลบังคับใช้

ในช่วงระยะเวลาการรับประกัน หากผลิตภัณฑ์นี้พิสูจน์ได้ว่าไม่สมบูรณ์หรือมีข้อบกพร่องในการใช้งาน ตามข้อกำหนดต่อไปนี้ Beurer จะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่จัดส่งให้ฟรีตามเงื่อนไขการรับประกัน

หากผู้ซื้อต้องการเรียกร้องการรับประกัน พวกเขาควรติดต่อผู้ค้าปลีกในพื้นที่ของตนในตัวอย่างแรก: ดูที่แบบมารายการ “บริการระหว่างประเทศ” ที่อยู่บริการ ผู้ซื้อจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการเรียกร้องการรับประกัน เช่น ที่พวกเขาสามารถส่งสินค้าและเอกสารที่จำเป็น

ต้องมีการเรียกร้องการรับประกันจะได้รับพิจารณาต่อเมื่อผู้ซื้อสามารถจัดหา

Beurer หรือผู้ได้รับอนุญาตที่เป็นพันธมิตร Beurer ด้วย

- สำเนาใบเสร็จรับเงินใบแจ้งหนี้ / ซื้อและ
- สินค้าเดิม

สิ่งต่อไปนี้ไม่รวมอยู่ในการรับประกันนี้ชัดเจน:

- การเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานตามปกติหรือการบริโภคผลิตภัณฑ์;
- อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้ที่มีการสวมใส่ หรือผ่านการใช้งานที่เหมาะสม (เช่น แบตเตอรี่, แบตเตอรี่ชาร์จ, ซ้อมือ, ซิล, ลวด, แหล่งกำเนิดแสง และสิ่งที่แนบมาอุปกรณ์เสริมเครื่องฟนยาขยายหลอดเลือด);
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาด จัดเก็บหรือบำรุงรักษา อย่างไม่เหมาะสม และ/หรือขัดต่อบทบัญญัติของคำแนะนำในการใช้งานตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการเปิดซ่อมแซม หรือแก้ไข โดยผู้ซื้อหรือศูนย์บริการที่ไม่ได้รับอนุญาตจาก Beurer
- ความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งระหว่างผู้ผลิตและลูกค้า หรือระหว่างบริการศูนย์และลูกค้า
- ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อเป็นมือสองหรือเป็นสินค้าที่ใช้แล้ว
- ความเสียหายสืบเนื่องจากความผิดพลาดในผลิตภัณฑ์นี้ (อย่างไรก็ตาม ในกรณีนี้ การเรียกร้องอาจเกิดขึ้นจากความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์หรือบทบัญญัติความรับผิดชอบตามกฎหมายภาคบังคับอื่นๆ)

การซ่อมแซมหรือการแลกเปลี่ยนเต็มจำนวนไม่ขยายระยะเวลาการรับประกันภายใต้สถานการณ์ใด

อาจมีข้อผิดพลาดและการเปลี่ยนแปลง

ภาคผนวก		
คำแนะนำและการประกาศของผู้ผลิต – การปล่อยแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดและระบบ		
คำแนะนำและการประกาศของผู้ผลิต – การปล่อยแม่เหล็กไฟฟ้า		
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระดับด้านล่าง ลูกค้ายูสเซอร์ PO 35 ควรแน่ใจว่าได้ใช้งานแล้วในสภาพแวดล้อมดังกล่าว		
การทดสอบการปล่อยมลพิษ	การปฏิบัติตาม	คำแนะนำสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า
การปล่อยคลื่นความถี่วิทยุ CISPR 11	กลุ่ม 1	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 ใช้พลังงาน RF เท่านั้นสำหรับการทำงานภายในของเครื่อง ดังนั้นการปล่อย RF ต่ำมากและไม่ได้ก่อให้เกิดการรบกวนใด ๆ ในบริเวณใกล้เคียงอิเล็กทรอนิกส์อุปกรณ์
การปล่อยคลื่นความถี่วิทยุ CISPR 11	คลาส B	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 เหมาะสำหรับใช้ในสถานประกอบการทุกแห่ง รวมทั้งสถานประกอบการในประเทศและที่เชื่อมต่อกับโดยตรงกับเครือข่ายแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำสาธารณะที่จัดหาอาคารที่ใช้สำหรับใช้ในบ้าน
การปล่อยฮาร์โมนิก IEC 61000-3-2	ไม่สามารถใช้ได้	
ความผันผวนของแรงดันไฟฟ้า/การปล่อยแสงกะพริบ IEC 61000-3-3	ไม่สามารถใช้ได้	


คำแนะนำและการประกาศของผู้ผลิต – ภูมิคุ้มกันทางแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดและระบบ

คำแนะนำและการประกาศการผลิต - ภูมิคุ้มกันแม่เหล็กไฟฟ้า			
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมแม่เหล็กไฟฟ้าที่ระดับด้านล่าง ผู้ใช้ PO 35 ควรมั่นใจว่าใช้ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว			
การทดสอบภูมิคุ้มกัน	การทดสอบ IEC60601	ระดับการปฏิบัติตาม	คำแนะนำสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า

การคายประจุไฟฟ้าสถิต(ESD) IEC 61000-4-2	± 6KV ติดต่อกับ 8KV อากาศ	± 6KV ติดต่อกับ8 KV อากาศ	พื้นควรเป็นไม้กระเบื้อง คอนกรีตหรือเซรามิก ถ้าพื้นปูด้วยวัสดุสังเคราะห์ ความชื้นสัมพัทธ์ควรมีอย่างน้อย 30%
ความถี่พาเวอร์ (50Hz)สนามแม่เหล็กIEC 61000-4-8	3A / m	3A / m	สนามแม่เหล็กความถี่ไฟฟ้าควรอยู่ในระดับที่มีลักษณะเฉพาะของตำแหน่งทั่วไปในสภาพแวดล้อมเชิงพาณิชย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป

คำแนะนำและการประกาศของผู้ผลิต – ภูมิคุ้มกันทางแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์และระบบที่ไม่รองรับชีวิต

คำแนะนำและการประกาศการผลิต - ภูมิคุ้มกันแม่เหล็กไฟฟ้า			
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมแม่เหล็กไฟฟ้าโดยเฉพาะผู้ใช้ PO 35 ควรมั่นใจว่าเป็นใช้ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว			
การทดสอบภูมิคุ้มกัน	การทดสอบ IEC60601	ระดับการปฏิบัติตาม	คำแนะนำสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า
RF ที่แผ่รังสี ICE 61000-4-	33V/m 80MHz ถึง 2.5GHz	3V/m	ไม่ควรใช้อุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพาและแบบเคลื่อนที่ใกล้กับส่วนใด ๆ ของ PO 35 รวมทั้งสายเคเบิลมากกว่าที่แนะนำ ระยะการแยกคำนวณจากสมการที่ใช้กับความถี่ของเครื่องส่ง ระยะห่างที่แนะนำ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80MHz ถึง 800MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800MHz ถึง 2.5GHz โดยที่ P คือพิคกำลังเอาต์พุตสูงสุดของเครื่องส่งสัญญาณในหน่วยวัตต์ (W) ตามผู้ผลิตเครื่องส่ง และ d คือระยะห่างที่แนะนำ ระยะทางเป็นเมตร (ม.) ความแรงของสนามจากเครื่องส่งสัญญาณ RF แบบตายตัวตามที่กำหนด

			โดยการสำรวจไซต์แม่เหล็กไฟฟ้า a ควรน้อยกว่าระดับความสอดคล้องในแต่ละช่วงความถี่ b การรบกวนอาจเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์ ทำเครื่องหมายด้วยสัญลักษณ์ต่อไปนี้: 
หมายเหตุ 1 ที่ 80MHz และ 800MHz จะใช้ช่วงความถี่ที่สูงกว่า			
หมายเหตุ 2 แนวทางเหล่านี้อาจใช้ไม่ได้ในทุกสถานการณ์ การแพร่กระจายทางแม่เหล็กไฟฟ้า คือได้รับผลกระทบจากการดูดซึมและการสะท้อนกลับจากโครงสร้าง วัตถุ และผู้คน			
a. ความแรงของสนามจากเครื่องส่งสัญญาณแบบตายตัว เช่น สถานีฐานสำหรับวิทยุ (มือถือ/ไร้สาย) โทรศัพท์และวิทยุเคลื่อนที่ภาคพื้นดิน วิทยุสมัครเล่น วิทยุ AM และ FM และการออกอากาศทางโทรทัศน์ไม่สามารถทำนายตามหลักวิชาได้อย่างแม่นยำ เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าเนื่องจากเครื่องส่งสัญญาณ RF แบบตายตัว ไซต์แม่เหล็กไฟฟ้า การสำรวจควรพิจารณา หากวัดความแรงของสนามในตำแหน่งที่ PO 35 ใช้เกินระดับการปฏิบัติตามข้อกำหนด RF ข้างต้น ควรสังเกต PO 35 เพื่อตรวจสอบการทำงานปกติ ถ้าผิดปกติ มีการสังเกตประสิทธิภาพ อาจจำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติม เช่น การปรับทิศทางใหม่หรือการย้าย PO 35			
ระยะห่างที่แนะนำระหว่างการสื่อสาร RF แบบพกพาและแบบอุปกรณ์เคลื่อนที่และอุปกรณ์หรือระบบสำหรับอุปกรณ์หรือระบบที่ไม่ช่วยชีวิต			
ระยะห่างที่แนะนำระหว่างอุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพาและอุปกรณ์เคลื่อนที่กับ PO 35			
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว รุ่น PO 35 มีไว้สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งมีการควบคุมการรบกวน RF ที่แผ่รังสี ลูกค้ายูสเซอร์ PO 35 สามารถช่วยป้องกันการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าโดยการรักษาระยะห่างขั้นต่ำระหว่างอุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพาและแบบเคลื่อนที่ (เครื่องส่ง) และ PO 35 ตามคำแนะนำด้านล่าง ตามกำลังขับสูงสุดของอุปกรณ์การสื่อสาร			
จัดอันดับ	ระยะการแยกตามความถี่ของเครื่องส่งสัญญาณ (m)		
เอาท์พุทสูงสุด	150KHz ถึง	80MHz ถึง	800MHz ถึง
พลังของเครื่องส่งสัญญาณ (W)	80MHz	800MHz	2.5GHz
		$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33

10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33
<p>สำหรับเครื่องส่งที่พิกัดกำลังสูงสุดที่ไม่ได้ระบุไว้ข้างต้น ค่าที่แนะนำ ระยะห่างในหน่วยเมตร (m) สามารถประมาณได้โดยใช้สมการที่ใช้กับความถี่ของเครื่องส่งสัญญาณ โดยที่ P คือพิกัดกำลังเอาต์พุตสูงสุดของเครื่องส่งสัญญาณเป็นวัตต์ (W) ตามผู้ผลิตเครื่องส่งสัญญาณ</p> <p>หมายเหตุ 1 ใน 80MHz และ 800MHz, ระยะทางที่แยกสำหรับช่วงความถี่สูงใช้</p> <p>หมายเหตุ 2 แนวทางเหล่านี้อาจใช้ไม่ได้ในทุกสถานการณ์ การแพร่กระจายทางแม่เหล็กไฟฟ้าคือได้รับผลกระทบจากการดูดซึมและการสะท้อนกลับจากโครงสร้าง วัตถุ และผู้คน</p>			

บริษัท เบลแมกส์ไทย จำกัด
 สำนักงานใหญ่และคลังสินค้า: 15/117 หมู่ 3 ซ.เก้ากิโล 23 ถ.เก้ากิโล
 ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์: โทร. 098-280-5777, 038-314-118
 สำนักงานกรุงเทพฯ: ร้ายาฮอสโปร (Hospro) : 26 ซ.สุขุมวิท 62
 แขวงพระโขนงใต้