Hillrom™

Welch Allyn® Connex® Spot Monitor

คำแนะนำการใช้งาน

ซอฟท์แวร์เวอร์ชัน **1.X**

© 2022 Welch Allyn สงวนลิขสิทธิ์ เพื่อเป็นการสนับสนุนเจตนาการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่ได้อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์นี้ ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ได้รับอนุญาตให้ทำสำเนาสิ่งพิมพ์นี้จากสื่อที่ Welch Allyn มอบให้ เพื่อการแจกจ่ายภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการใช้ พิมพ์ใหม่ หรือแจกจ่ายสิ่งพิมพ์นี้ หรือส่วนใดส่วนหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Welch Allyn

ประกาศทางกฎหมาย Welch Allyn, Inc. ("Welch Allyn") จะไม่รับผิดชอบต่อการบาดเจ็บของบุคคลใดๆ ที่อาจเป็นผลจาก (i) การใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ ข้อควรระวัง คำเตือน หรือข้อความเจตนาการใช้งานที่ระบุไว้ในคู่มือนี้หรือ (ii) การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิดกฎหมายหรือไม่เหมาะสม

Welch Allyn, Connex, SureTemp, FlexiPort และ SureBP เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Welch Allyn EcoCuff เป็นเครื่องหมายการค้าของ Welch Allyn

RD SET™ เป็นเครื่องหมายการค้าของ Masimo Corporation LNCS, ReSposable, SET, LNOP และ Masimo เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Masimo Corporation การครอบครองหรือซื้อเครื่องมือที่มี Masimo SpO2--ไม่ได้แสดงถึงการอนุญาตให้ใช้เครื่องมือกับเซ็นเซอร์หรือสายเคเบิลที่ไม่ได้รับอนุญาตในขอบเขตใดๆ ของสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือนี้ ทั้งโดยตัวอุปกรณ์เพียงอย่างเดียวหรือร่วมกับเครื่องมือนี้

สำหรับข้อมูลสิทธิบัตร Masimo โปรดดูที่ www.masimo.com/patents.htm

Nellcor SpO2 Patient Monitoring System with OxiMax Technology และ Nellcor SpO2 OxiMax Technology เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท Medtronic

Braun และ ThermoScan เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Braun GmbH

Nonin เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Nonin Medical, Inc

เครื่องหมายและตราสัญลักษณ์ *บลูทูธ* เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ *Bluetooth SIG*, Inc. และการใช้เครื่องหมายดังกล่าวโดย Welch Allyn อยู่ภายใต้ใบอนุญาต

ซอฟท์แวร์ในผลิตภัณฑ์นี้เป็นลิขสิทธิ์ปี 2022 ของ Welch Allyn หรือผู้จำหน่าย สงวนลิขสิทธิ์ ซอฟท์แวร์ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายลิขสิทธิ์และข้อกำหนดสนธิสัญญาสากลของ สหรัฐอเมริกา ที่ใช้ทั่วโลก ภายใต้กฎหมายดังกล่าว ผู้ได้รับอนุญาตมีสิทธิในการใช้สำเนาของซอฟท์แวร์ร่วมกับอุปกรณ์นี้ในการใช้งานผลิตภัณฑ์ ห้ามทำสำเนาซอฟท์แวร์ แยกส่วน แก้ไขทางวิศวกรรม ถอดส่วนประกอบ หรือถอดให้อยู่ในรูปแบบที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้ นี่ไม่ใช่การขายซอฟท์แวร์หรือสำเนาของซอฟท์แวร์ สิทธิและกรรมสิทธิ์ทั้งหมดของซอฟท์แวร์ยังคงเป็นของ Welch Allyn หรือผู้จำหน่าย

ผลิตภัณฑ์อาจประกอบด้วยซอฟท์แวร์ที่เรียกว่า "ฟรี" หรือ "โอเพนซอร์ส" ซอฟท์แวร์ (FOSS) Hill-Rom ใช้และสนับสนุนการใช้ FOSS เราเชื่อมั่นว่า FOSS ทำให้ผลิตภัณฑ์ของเราทนทานและปลอดภัย และทำให้เราและลูกค้าของเราขยืดหยุ่นได้มากยิ่งขึ้น สามารถศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ FOSS ที่อาจใช้ในผลิตภัณฑ์นี้ได้จากเว็บไซต์ของ FOSS ที่ hillrom.com/opensource หากต้องการ สำเนาของรหัสต้นฉบับของ FOSS มีอยู่ในเว็บไซต์ FOSS ของเรา

สิทธิบัตร hillrom.com/patents

อาจได้รับการคุ้มครองโดยสิทธิบัตรตั้งแต่หนึ่งใบขึ้นไป โปรดดูที่อยู่อินเทอร์เน็ตด้านบน บริษัท Hill-Rom เป็นเจ้าของสิทธิบัตรในยุโรป สหรัฐอเมริกา สิทธิบัตรอื่นๆ และการยื่นขอจดสิทธิบัตร

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทั้งหมด โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations/.

REF 108732, 80029783 Ver. A

วันที่ปรับปรุงแก้ไข: 2022-06

คู่มือนี้ใช้ได้กับ # 901058 VITAL SIGNS MONITOR CORE

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. เป็นสาขาหนึ่งของ Hill-Rom Holdings, Inc.

CE 0297

EC REP และผู้นำเข้าในสหภาพยุโรป
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22 Ireland

ผู้สนับสนุนในออสเตรเลียที่ได้รับอนุญาต
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia

สารบัญ

บทนำ 1
วัตถุประสงค์การใช้ 1
ข้อห้ามใช้ 1
เอกสารที่เกี่ยวข้อง 1

สัญลักษณ์และคำจำกัดความ 3

คำเตือนและข้อควรระวัง 7
คำเตือนทั่วไปและข้อควรระวัง 7
ความเสี่ยงคงเหลือ 13
การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ 14

การควบคุม ตัวบ่งชี้ และตัวเชื่อมต่อ 15

ตั้งค่า 19
เครื่องใช้และอุปกรณ์ 19
เชื่อมต่อแบตเตอรี่ 19
ติดตั้งมอนิเตอร์ 20
ติดที่เก็บโพรบและโพรบอุณหภูมิ 21
ถอดโพรบอุณหภูมิและที่เก็บโพรบ 21
เชื่อมต่อสายยาง NIBP 21
ถอดการเชื่อมต่อสายยาง NIBP 21
เชื่อมต่อสายเคเบิล SpO2 22
ถอดการเชื่อมต่อสายเคเบิล SpO2 22
ติดตั้งอุปกรณ์เสริม 22
ถอดอุปกรณ์เสริม 22
ตัดการเชื่อมต่อกระแสไฟ AC 22

เริ่มต้นระบบ 23
ปุ่มเปิด/ปิด 23
วิธีการลงชื่อเข้าใช้ 28
โปรไฟล์ 29
หน้าที่ของหน้าจอปกติ 33
หน้าจอหลัก 33
หน้าจอป๊อปอัพ 36
การนำทาง 36

การจัดการข้อมูลผู้ป่วย 39
โหลดข้อมูลผู้ป่วยด้วยเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID 39
เพิ่มผู้ป่วย 40
ค้นหาผู้ป่วยจากรายชื่อผู้ป่วยโดยใช้เครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID 40
จัดการระเบียนผู้ป่วย 41

ตัวคัดแปร 41
รายชื่อผู้ป่วย 42

สัญญาณเตือน 45
มุมมองสรุปสัญญาณชีพ 45
ขีดจำกัดสัญญาณเตือน 45
การส่งสัญญาณเตือน 45
ประเภทของสัญญาณเตือน 45
ตำแหน่งการแจ้งเตือน 46
ไอคอนบนแท็บ Home 46
รีเซ็ต (หยุดชั่วคราวหรือปิด) เสียงเตือน 48
ปรับขีดจำกัดการเตือนสัญญาณชีพ 48
แก้ไขเสียงแจ้งเตือน 49
ข้อความสัญญาณเตือนและลำดับความสำคัญ 50
Nurse Call 50

การเฝ้าติดตามผู้ป่วย 53
พารามิเตอร์ที่จำเป็น 53
ช่วงเวลาการวัด 53
NIBP 56
อุณหภูมิ 58
SpO2 66
Respiration Rate (RR) (อัตราการหายใจ) 71
การให้คะแนนแบบกำหนดเอง (คะแนนการเตือนล่วงหน้า) 74
ตัวคัดแปรและพารามิเตอร์ที่กำหนดเอง 74
เครื่องมือกำหนดค่า 75
การตั้งค่าขั้นสูง 75

การบำรุงรักษาและบริการ 77
ดำเนินการตรวจสอบตามระยะเวลา 77
เปลี่ยนแบตเตอรี่ของจอภาพ 77
เปลี่ยนแบตเตอรี่ของพื้นที่ทำงาน APM 78
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำความสะอาด 80
การกำจัดอุปกรณ์ 84

วิธีการแก้ปัญหา 85
ข้อความ NIBP 85
ข้อความSpO2 90
ข้อความอุณหภูมิ 100
ข้อความข้อมูลผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ 107
ข้อความวิทยุ 109
ข้อความการเชื่อมต่อ 113
ข้อความระบบ 114
ข้อความการอัปเดตซอฟท์แวร์ 116
ข้อความบลูทูธ 117
ข้อความ APM 118

ข้อมูลจำเพาะ 121
ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ 121
ข้อมูลจำเพาะด้านสิ่งแวดล้อม 128
วิทยุของจอภาพ 128
โมดูลบลูทูธ 130
ตัวเลือกการกำหนดค่า 131

วันที่ผลิต: วิธีอ่านหมายเลขซีเรียล 131
การปรับเทียบ 132

มาตรฐานและการปฏิบัติตาม 133
การปฏิบัติตามและมาตรฐานทั่วไป 133
การปฏิบัติตามข้อบังคับคลื่นวิทยุ 133

คำแนะนำและคำประกาศของผู้ผลิต 137
การปฏิบัติตาม EMC 137
ข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยพลังงานและความคุ้มกัน 138

ภาคผนวก 143
อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรอง 143
การรับประกัน 153

บทนำ

คู่มือนี้แสดงรายละเอียดของความสามารถและการใช้งาน Connex Spot Monitor (เครื่องมอนิเตอร์) ข้อมูลรวมถึงภาพประกอบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมอนิเตอร์ กำหนดค่าโดยความดันโลหิตจากภายนอก (NIBP), อุณหภูมิร่างกาย, การตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร (SpO2), อัตราการหายใจ (RR) และอัตราการเต้นของชีพจร หากการกำหนดค่าเครื่องมอนิเตอร์ของคุณไม่มีตัวเลือกเหล่านี้ ข้อมูลบางอย่างในคู่มือนี้ไม่สามารถใช้งานได้

ก่อนการใช้งานเครื่องมอนิเตอร์ ให้อ่านหมวดของคู่มือที่เหมาะสมกับการใช้เครื่องมอนิเตอร์ของคุณ

วัตถุประสงค์การใช้

Connex Spot Monitors มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้โดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่มีใบรับรองทางการแพทย์สำหรับการเฝ้าติดตามความดันโลหิตจากภายนอก อัตราการเต้นชีพจร ความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร (SpO2) และอุณหภูมิของร่างกายในแบบปกติและจากรักแร้ ในผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด เด็กและผู้ใหญ่

สถานที่สำหรับการเฝ้าติดตามผู้ป่วยคือ ชั้นผู้ป่วยทั่วไปหรือชั้นผ่าตัด และในโรงพยาบาลทั่วไปและสถานพยาบาลอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์นี้จัดจำหน่ายตามสั่งของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทางการดูแลสุขภาพที่ได้รับใบอนุญาตเท่านั้น

ข้อห้ามใช้

ระบบนี้ไม่ได้มีเจตนาเพื่อการใช้งาน:

- กับผู้ป่วยที่เชื่อมต่ออยู่กับอุปกรณ์เกี่ยวกับหัวใจ/ปอด
- กับผู้ป่วยที่กำลังถูกเคลื่อนย้ายภายนอกสถานพยาบาล
- ใกล้กับเครื่อง MRI
- ในห้องปรับบรรยากาศความดันสูง
- ใกล้กับยาระงับความรู้สึกที่ไวไฟ
- ใกล้กับเครื่องจี๊ไฟฟ้า

สำหรับข้อห้ามใช้เซ็นเซอร์ SpO2 ให้ค้นหาข้อมูลจากคำแนะนำการใช้งานเซ็นเซอร์จากผู้ผลิต

สำหรับเครื่องมอนิเตอร์ที่ติดตั้ง Masimo SpO2 และเซ็นเซอร์ตรวจจับนิ้วมือ SpO2 ซึ่งจะให้ทางเลือกการวัดอัตราการหายใจ (RR) โดยการวัดอัตราการหายใจจากภายนอกไม่ได้มีเจตนาเพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

เมื่อใช้คู่มือนี้ โปรดอ้างอิงคู่มือต่อไปนี้

- *คู่มือการซ่อมบำรุง Connex® Spot Monitor*https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80019225LITPDFpdf

- Welch Allyn Service Tool:
  https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- *คู่มือการติดตั้งและการตั้งค่า Welch Allyn Service Tool*:
  https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- *CD คำแนะนำการใช้งานเครื่องวัดอุณหภูมิ Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000*
- *CD คำแนะนำการใช้งานสถานีชาร์จ Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000*
- *คำแนะนำการใช้งานเครื่องทดสอบการปรับเทียบ Welch Allyn 9600 Plus* https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80020333LITPDFpdf
- เว็บไซต์ Hillrom: hillrom.com

สัญลักษณ์และคำจำกัดความ

สัญลักษณ์ในเอกสาร

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของสัญลักษณ์เหล่านี้ โปรดดูอภิธานศัพท์สัญลักษณ์ Welch Allyn: https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80022/80022945LITPDF.pdf

	คำเตือน ข้อความคำเตือนในคู่มือฉบับนี้ระบุถึงเงื่อนไขหรือแนวทางการปฏิบัติที่อาจนำไปสู่ความเจ็บปวด การบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิต ข้อความคำเตือนจะปรากฏพร้อมพื้นหลังสีเทาในเอกสารขาวดำ
	ข้อควรระวัง ข้อความข้อควรระวังในคู่มือฉบับนี้ระบุถึงเงื่อนไขหรือแนวทางการปฏิบัติที่อาจส่งผลทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์หรือทรัพย์สินอื่นๆ หรือทำให้ข้อมูลสูญหาย
	ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งาน (DFU) -- การดำเนินการที่จำเป็น มีสำเนาของ IFU อยู่บนเว็บไซต์นี้ สามารถสั่งสำเนาฉบับพิมพ์ของ IFU จาก Welch Allyn ซึ่งจะจัดส่งภายใน 7 วันปฏิทิน

สัญลักษณ์พลังงาน

	สแตนด์บาย		สายดินสมศักย์
	ปลั๊กไฟ		ไม่มีแบตเตอรีหรือแบตเตอรีขัดข้อง
	มีไฟฟ้ากระแสสลับ, แบตเตอรีชาร์จเต็มแล้ว		ระดับการชาร์จแบตเตอรี
	มีไฟฟ้ากระแสสลับ, กำลังชาร์จแบตเตอรี		แบตเตอรี

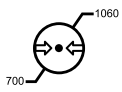
	ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC)		แบตเตอรี่ที่ชาร์จซ้ำได้
	กำลังไฟฟ้าเข้า, DC		กำลังไฟฟ้าเข้า, AC
Li-ion	แบตเตอรี่ลิเธียมไอออน		ไฟฟ้ากระแสตรง (DC)
	สายดิน (PE)		

สัญลักษณ์การเชื่อมต่อ

	บลูทูธ®		อีเทอร์เน็ต
	USB		เรียกพยาบาล
	ความแรงของสัญญาณไร้สาย • ดีที่สุด (4 แถบ) • ดี (3 แถบ) • ปานกลาง (2 แถบ) • อ่อน (1 แถบ) • ไม่มีสัญญาณ (ไม่มีแถบ) • ไม่มีการเชื่อมต่อ (ว่าง)		

สัญลักษณ์เบ็ดเตล็ด

	ผู้ผลิต		ชิ้นส่วนตามมาตรฐาน Defibrillation-proof ประเภท BF
	ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์		หมายเลขซีเรียล
	หมายเลขรีออเดอร์		เครื่องหมาย China RoHS สำหรับการควบคุมมลพิษที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ XX แสดงถึงช่วงเวลาที่ใช้ได้โดยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนปี

	อย่าใช้ซ้ำ, อุปกรณ์สำหรับใช้ครั้งเดียว		ชุดรวมแยกต่างหากของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ห้ามทิ้งเป็นขยะชุมชนโดยไม่ได้รับการคัดแยก
	รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดไม่ก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออน		ควรซ่อมบำรุง
	ระบบแสงของงาน	**℞ ONLY**	ใบสั่งยาเท่านั้น หรือ "สำหรับใช้โดยหรือตามคำสั่งของนักวิชาชีพทางการแพทย์ที่ได้รับการรับรอง"
	หันด้านนี้ขึ้น		แตกง่าย
IPX2	IP = การป้องกันตัวของอุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมภายนอก X = ไม่มีการป้องกันอนุภาคของแข็ง 2 = ป้องกันจากน้ำที่หยดลงมาในแนวตั้งเมื่อทำมุม 15°		Radio Compliance Mark (RCM) ของ Australian Communications and Media Authority (ACMA)
	ขีดจำกัดด้านอุณหภูมิ	GTIN	เลขหมายประจำตัวสินค้าสากล (Global Trade Item Number)
	ขีดจำกัดจำนวนวางซ้อน		เก็บรักษาให้แห้ง
	ขีดจำกัดด้านความชื้น		รีไซเคิลได้
	สัญลักษณ์การอนุมัติ PSE ของญี่ปุ่นสำหรับกลุ่ม A	MD	อุปกรณ์การแพทย์
	ขีดจำกัดความกดอากาศ		

สัญลักษณ์เกี่ยวกับขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้

	ขีดจำกัดปริมาณงานที่ปลอดภัยสูงสุด		มวลเป็นกิโลกรัม (กก.)
	ข้อควรระวัง ข้อความข้อควรระวังในคู่มือฉบับนี้ระบุถึงเงื่อนไขหรือแนวทางการปฏิบัติที่อาจส่งผลทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือทรัพย์สินอื่นๆ หรือทำให้ข้อมูลสูญหาย		

สัญลักษณ์หน้าจอ

	ไฟแสดงสถานะกระบวนการสำหรับกิจกรรม เช่น การรับค่าการวัด และการเชื่อมต่อกับแล็ปท็อป

คำเตือนและข้อควรระวัง

คำประกาศคำเตือนและข้อควรระวังจะปรากฏบนเครื่องมอนิเตอร์ บรรจุภัณฑ์ ตู้ขนส่งสินค้า หรือในเอกสารฉบับนี้

เครื่องมอนิเตอร์ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เมื่อใช้ตามคำแนะนำ คำประกาศคำเตือนและข้อควรระวังที่แสดงไว้ในคู่มือนี้

ก่อนใช้เครื่องมอนิเตอร์ ให้ทำความคุ้นเคยกับหมวดต่างๆ ของคำแนะนำการใช้งานที่เหมาะกับการใช้เครื่องมอนิเตอร์ของคุณ

คำเตือน คำประกาศคำเตือนในคู่มือนี้ได้ระบุเงื่อนไขหรือวิธีปฏิบัติที่สามารถนำไปสู่การเจ็บป่วย อันตราย หรือการเสียชีวิต

ข้อควรระวัง คำประกาศข้อควรระวังในคู่มือนี้ได้ระบุเงื่อนไขหรือวิธีปฏิบัติที่อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์หรือทรัพย์สินอื่น หรือการสูญหายของข้อมูลผู้ป่วย

คำเตือนทั่วไปและข้อควรระวัง

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ตัวแปรทางสภาพแวดล้อม รวมถึงสภาพร่างกายของผู้ป่วยและการใช้งานในคลินิก สามารถส่งผลกระทบต่อความถูกต้องและการปฏิบัติงานของเครื่องมอนิเตอร์ได้ ดังนั้น คุณจะต้องตรวจสอบรายละเอียดเกี่ยวกับสัญญาณชีพ โดยเฉพาะ NIBP, RR และ SpO2 ก่อนให้การรักษาผู้ป่วย หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับความถูกต้องของการวัดค่า ให้ตรวจสอบการวัดค่าโดยใช้วิธีการทางการแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับ

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลถูกต้องและเป็นการรักษาความลับของผู้ป่วย ให้บันทึกการอ่านค่าและล้างการแสดงหน้าจอของผู้ป่วยแต่ละคน

คำเตือน เจ้าหน้าที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ สายไฟเป็นอุปกรณ์แยกการเชื่อมต่อใช้เพื่อแยกอุปกรณ์นี้ออกจากแหล่งจ่ายไฟ วางตำแหน่งของอุปกรณ์เพื่อไม่ให้ยุ่งยากในการเอื้อมถึงหรือถอดสายไฟ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย สายไฟ เคเบิล และอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายสามารถส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ใช้งานได้ ห้ามยกเครื่องมอนิเตอร์ในขณะที่มีสายไฟหรือผู้ป่วยเชื่อมต่ออยู่ ตรวจเช็คสายไฟ ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิต สายเคเบิล SpO2 และอุปกรณ์อื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจดูการสึกหรอ การหลุดลุ่ยหรือความเสียหายอื่นๆ เปลี่ยนเมื่อจำเป็น

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ระหว่างการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า เก็บ Discharge Paddles ให้ห่างจากเซ็นเซอร์ของเครื่องมอนิเตอร์ และชิ้นส่วนนำกระแสอื่นๆ ที่สัมผัสกับผู้ป่วย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การบีบอัดจากภายนอกของสายความดันโลหิตหรือผ้าพันแขนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ความผิดพลาดต่อระบบ หรือการวัดค่าที่ไม่ถูกต้องได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ล้างมือเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนและการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าวางเครื่องมอนิเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมในตำแหน่งที่อาจหล่นใส่ผู้ป่วยได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ป่วยบนมอนิเตอร์หลังจากป้อนข้อมูลด้วยบาร์โค้ดหรือด้วยตนเอง และก่อนที่จะพิมพ์หรือถ่ายโอนระเบียนผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยผิดอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หากคุณใช้โหมด Stat ซ้ำๆ เป็นเวลานาน ให้ตรวจสอบแขนขาของผู้ป่วยเป็นระยะเพื่อให้มั่นใจว่าการไหลเวียนเลือดไม่มีความบกพร่อง และผ้าพันแขนยังคงอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ความบกพร่องของการไหลเวียนเลือดหรือตำแหน่งผ้าพันแขนที่ไม่เหมาะสมสามารถทำให้เกิดรอยช้ำได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าใช้ผ้าพันแขนบนแขนข้างเดียวกับที่มีการผ่าตัดเอาเต้านมออก หากจำเป็น ให้ใช้หลอดเลือดแดงโคนขาเพื่อการวัดค่า

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ อย่าวางผ้าพันแขนในตำแหน่งที่อาจรบกวนการไหลเวียนเลือด อย่าวางผ้าพันแขนในบริเวณที่การไหลเวียนเลือดผิดปกติ หรือนิ้วมือนิ้วเท้าที่ถูกใช้สำหรับ การเจาะเส้นเลือดดำ อย่าใช้เซ็นเซอร์หนีบนิ้ว SpO2 และผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตพร้อมกันบนแขนหรือขาข้างเดียวกัน การกระทำดังกล่าวอาจทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของชีพจร ส่งผลให้ไม่สามารถอ่านค่าหรือได้ค่า SpO2 ที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่มีอัตราการเต้นของชีพจรจนกระทั่งการไหลเวียนกลับมาเหมือนเดิม

คำเตือน อย่าใช้เครื่องมือวัดในบริเวณที่ผิวบอบบางหรือได้รับบาดเจ็บ ตรวจสอบบริเวณที่ใช้เครื่องมือวัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อดูการระคายเคือง

คำเตือน ความขัดข้องของอุปกรณ์และความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อย่าปิดช่องอากาศหรือช่องระบายลมด้านหลังหรือฐานของเครื่องมอนิเตอร์ การปิดช่องอากาศอาจทำให้เครื่องมอนิเตอร์เกิดความร้อนหรือเสียงสัญญาณเตือนไม่ชัดเจน

คำเตือน เครื่องนี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้โดยมีเครื่องฉีไฟฟ้าอยู่ด้วย

คำเตือน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้ป่วย อุปกรณ์พ่วงและอุปกรณ์อื่นๆ ที่สัมผัสกับผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับเพื่อความปลอดภัย EMC และข้อกำหนด

คำเตือน ความเสียหายของอุปกรณ์และความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย เมื่อมีการเคลื่อนย้ายเครื่องมอนิเตอร์บนขาตั้งเคลื่อนที่ จะต้องยึดสายไฟต่างๆ ให้แน่น และให้ห่างจากล้อเพื่อป้องกันอันตรายจากการสะดุด

คำเตือน ความเสียหายของอุปกรณ์และความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ไม่อนุญาตให้ผู้ใดแก้ไขเครื่องมอนิเตอร์นอกจากตัวแทนที่มีคุณสมบัติให้บริการของ Welch Allyn เท่านั้น การแก้ไขเครื่องมอนิเตอร์อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่

คำเตือน อันตรายเกี่ยวกับไฟไหม้และการระเบิด อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมขณะที่มียาระงับความรู้สึกที่ไวไฟเป็นสารผสมในอากาศ ออกซิเจน หรือไนตรัสออกไซด์ ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยออกซิเจน หรือในสภาพแวดล้อมที่อาจมีการระเบิดได้

คำเตือน อันตรายเกี่ยวกับไฟไหม้และไฟฟ้าช็อต เชื่อมสาย LAN ที่อยู่ในขอบเขตของอาคารเพียงอาคารเดียวเท่านั้น สาย LAN ที่เชื่อมจากหลายอาคารอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรืออันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้ เว้นเสียแต่มีสายไฟเบอร์ออฟติก ตัวกันฟ้าผ่า หรือคุณลักษณะความปลอดภัยอื่นๆ

คำเตือน อันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต เครื่องมือนี้จะต้องเชื่อมต่อกับแหล่งไฟฟ้าที่มีสายกราวด์เท่านั้น

คำเตือน อันตรายจากไฟฟ้าช็อต อย่าเปิดจอภาพหรือพยายามซ่อมแซม จอภาพไม่มีชิ้นส่วนภายในที่ผู้ใช้สามารถซ่อมเองได้ ทำตามขั้นตอนการทำความสะอาดและบำรุงรักษาเป็นประจำตามที่ระบุไว้ในคู่มือฉบับนี้เท่านั้น การตรวจสอบและการซ่อมแซมชิ้นส่วนภายในจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ให้บริการที่ผ่านการรับรองเท่านั้น

คำเตือน อันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต ตัวเชื่อมต่อสัญญาณทั้งหมด (I/O) มีไว้เพื่อการเชื่อมต่อกับเครื่องมือที่ปฏิบัติตาม IEC 60601-1หรือมาตรฐาน IEC อื่นๆ (เช่น IEC 60950) ที่ใช้ได้กับเครื่องมอนิเตอร์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมอื่นๆ เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์อาจก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของแชสซีหรือการรั่วไหลกระแสของผู้ป่วย เพื่อรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และผู้ป่วย ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของ IEC 60601-1-1 วัดกระแสที่รั่วไหลเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีอันตรายเกี่ยวกับไฟฟ้าช็อต

คำเตือน อันตรายเกี่ยวกับการระเบิดหรือการปนเปื้อน การทำลายแบตเตอรี่ที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการระเบิดหรือการปนเปื้อนได้ ห้ามทำลายแบตเตอรี่ในถังขยะ ให้นำแบตเตอรีกลับมาใช้ใหม่ตามข้อบังคับท้องถิ่น

คำเตือน ใช้เครื่องมอนิเตอร์ตามที่ได้อธิบายไว้ในคำแนะนำการใช้งานนี้เท่านั้น อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์ในผู้ป่วยตามที่ได้อธิบายไว้ในข้อห้ามใช้

คำเตือน ขีดจำกัดสัญญาณเตือนเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยหรือหน่วยงานเท่านั้น ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์จะต้องตั้งค่าหรือตรวจสอบขีดจำกัดสัญญาณเตือนที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละคน ทุกครั้งที่เปิดเครื่องมอนิเตอร์ขึ้น จะต้องตรวจสอบการตั้งค่าสัญญาณเตือนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยก่อนเริ่มใช้งาน

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง เครื่องมอนิเตอร์ไม่ได้มีไว้ใช้ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยภายนอกสถานพยาบาล อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์ในการตรวจวัดค่าผู้ป่วยที่กำลังถูกเคลื่อนย้าย

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าเชื่อมต่อผู้ป่วยมากกว่าหนึ่งคนต่อเครื่องมอนิเตอร์หนึ่งเครื่อง

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง การเข้าของฝุ่นและอนุภาคเล็กๆ สามารถส่งผลกระทบต่อความถูกต้องในการวัดค่าความดันโลหิต ใช้เครื่องมอนิเตอร์ในสภาพแวดล้อมที่สะอาดเพื่อความถูกต้องของการวัดค่า หากคุณสังเกตเห็นฝุ่นหรือเศษสำลีก่อตัวในช่องระบายลมของเครื่องมอนิเตอร์ จะต้องให้เจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการทำการตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องมอนิเตอร์

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าสัมผัสกับอุณหภูมิที่สูงเกินกว่า 122° F (50° C)

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์กับผู้ป่วยที่ใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับหัวใจหรือปอด

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์กับผู้ป่วยที่มีอาการชักหรือสั่น

คำเตือน ของเหลวสามารถสร้างความเสียหายต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในมอนิเตอร์ได้ ระวังอย่าให้ของเหลวหกลงบนเครื่องมอนิเตอร์

หากมีของเหลวหกลงบนเครื่องมอนิเตอร์:

1. ปิดเครื่องมอนิเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ
3. ถอดแบตเตอรีออกจากเครื่องมอนิเตอร์
4. เช็ดของเหลวจากเครื่องมอนิเตอร์ให้แห้งสนิท

   หมายเหตุ หากของเหลวเข้าไปในเครื่องมอนิเตอร์ ให้หยุดการใช้เครื่องมอนิเตอร์จนกว่าจะแห้งสนิท และทดสอบโดยเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการ

5. ใส่แบตเตอรีกลับเข้าไปใหม่
6. เสียบปลั๊กไฟ
7. เปิดเครื่องมอนิเตอร์และตรวจสอบว่าเครื่องมอนิเตอร์ทำงานได้ตามปกติก่อนการใช้งาน

คำเตือน เครื่องมอนิเตอร์อาจทำงานได้ไม่ปกติหากหล่นหรือได้รับความเสียหาย ป้องกันไม่ให้มีการกระทบหรือกระแทกที่รุนแรง อย่าใช้เครื่องมอนิเตอร์หากสังเกตเห็นความเสียหาย เจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการจะต้องตรวจเครื่องมอนิเตอร์ที่หล่นหรือได้รับความเสียหายว่าสามารถทำงานได้ตามปกติก่อนนำกลับมาใช้

คำเตือน แบตเตอรีที่มีตำหนิสามารถสร้างความเสียหายให้แก่เครื่องมอนิเตอร์ได้ หากแบตเตอรีมีความเสียหายหรือแตก จะต้องได้รับการเปลี่ยนในทันทีด้วยแบตเตอรีที่ผ่านการรับรองโดย Welch Allyn

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย การดูแลรักษาแบตเตอรีที่ไม่เหมาะสมสามารถก่อให้เกิดความร้อน ควันการระเบิดหรือไฟไหม้ได้ อย่าลัดวงจร บด เผา หรือแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี ห้ามทำลายแบตเตอรีในถังขยะ ให้นำแบตเตอรีกลับมาใช้ตามข้อบังคับแห่งชาติหรือท้องถิ่น

คำเตือน ใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองโดย Welch Allyn เท่านั้น และใช้ตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต การใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับอนุมัติกับจอภาพอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ใช้งาน และอาจลดทอนประสิทธิภาพและความแม่นยำของผลิตภัณฑ์ และทำให้การรับประกันเป็นโมฆะได้

คำเตือน เครื่องมือและอุปกรณ์ติดฝาผนังจะต้องได้รับการติดตั้งตามคำแนะนำที่แนบมาด้วย Welch Allyn ไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งที่ไม่ได้ทำโดยเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการของ Welch Allyn ติดต่อตัวแทนที่มีคุณสมบัติให้บริการของ Welch Allyn หรือเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการอื่น เพื่อให้แน่ใจว่าการติดตั้งปลอดภัยและไว้วางใจได้ทุกการติดตั้งอุปกรณ์

คำเตือน Welch Allyn ไม่รับผิดชอบต่อความสมบูรณ์ของกำลังไฟของหน่วยงาน หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของแหล่งจ่ายไปของหน่วยงาน หรือตัวนำกระแสลงดิน ให้ใช้เครื่องมอนิเตอร์โดยใช้แบตเตอรีเมื่อต้องใช้กับผู้ป่วย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เช่นเดียวกับเครื่องมือแพทย์ทั้งหมด โปรดเดินสายเคเบิลของผู้ป่วยอย่างระมัดระวังเพื่อลดการพันหรือรัดผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้น

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ อย่าใช้มอนิเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมในระหว่างการสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) หรือในสภาพแวดล้อม MRI

คำเตือน เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัย โปรดหลีกเลี่ยงการซ้อนอุปกรณ์หลายเครื่องหรือวางสิ่งของบนอุปกรณ์ขณะกำลังทำงาน

คำเตือน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการวางอุปกรณ์ลงบนพื้นผิวที่มีของเหลวที่มองเห็นได้
- ห้ามแช่หรือจุ่มอุปกรณ์ในของเหลว
- ใช้น้ำยาทำความสะอาดตามที่แนะนำในคู่มือนี้เท่านั้น
- อย่าพยายามทำความสะอาดอุปกรณ์ขณะเฝ้าติดตามผู้ป่วย

คำเตือน อันตรายจากไฟฟ้าช็อต ถอดและเลิกต่ออุปกรณ์เสริมรวมทั้งเซ็นเซอร์ออกทั้งหมดก่อนอาบน้ำผู้ป่วยเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกไฟฟ้าช็อต

คำเตือน รักษาระยะห่างขั้นต่ำ 12 นิ้ว (30 ซม.) ระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ของมอนิเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารด้วยความถี่วิทยุแบบพกพา (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น สายเสาอากาศและเสาอากาศภายนอก) ประสิทธิภาพของมอนิเตอร์อาจถดถอยหากไม่รักษาระยะห่างที่เหมาะสมไว้

ข้อควรระวัง อันตรายจากไฟฟ้าช็อต อย่าทำการฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์ การฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์สามารถสร้างความเสียหายให้แก่เครื่องมือได้

ข้อควรระวัง กฎหมายส่วนกลางสหรัฐอเมริกาจำกัดให้เครื่องมอนิเตอร์นี้ ขาย จำหน่าย หรือใช้โดย หรือภายใต้คำสั่งของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพที่มีใบอนุญาต

ข้อควรระวัง ความเสี่ยงต่อการรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องมอนิเตอร์ปฏิบัติตามมาตรฐานท้องถิ่นและสากลเกี่ยวกับการรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า มาตรฐานเหล่านี้มีเพื่อลดการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าแก่อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้น้อยที่สุด แม้ว่าจะไม่มีการคาดหมายว่าเครื่องมอนิเตอร์นี้จะมีปัญหากับอุปกรณ์อื่น หรือได้รับผลกระทบจากอุปกรณ์อื่น แต่ปัญหาเกี่ยวกับการรบกวนก็อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อเป็นการป้องกันไว้ก่อน หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมอนิเตอร์ที่ใกล้อย่างมากกับอุปกรณ์อื่น ในกรณีที่พบการรบกวนของอุปกรณ์ ให้ย้ายตำแหน่งของเครื่องมือตามที่จำเป็น หรือศึกษาข้อมูลจากคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต

ข้อควรระวัง อย่าเคลื่อนย้ายขาตั้งในขณะที่สายไฟยังเสียบอยู่กับเต้าเสียบ

ข้อควรระวัง อย่าทำการฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์ การฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์สามารถเป็นอันตรายต่อเครื่องมือได้

ข้อควรระวัง ใช้เพียงสายไฟ AC คลาส I (มีสายกราวด์) ในการเสียบเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง อย่าใช้การกด ⏻ ค้างเพื่อปิดมอนิเตอร์ที่ใช้งานได้ตามปกติ เพราะข้อมูลผู้ป่วยและการตั้งค่าการกำหนดค่าจะหายไป

ข้อควรระวัง อย่าเคลื่อนย้ายจอภาพหรือขาตั้งเคลื่อนที่ด้วยการลากสายไฟ เพราะอาจทำให้จอภาพล้มหรือทำให้สายไฟเสียหาย อย่าดึงที่สายไฟขณะถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบหลัก ให้จับที่ตัวปลั๊กขณะถอดสายไฟ เก็บสายไฟให้ห่างจากของเหลว ความร้อน และของมีคม เปลี่ยนสายไฟหากตัวล็อคสายไฟ ฉนวนสายไฟ หรือง่ามปลั๊กเสียหายหรือเริ่มหลุดออกจากตัวปลั๊ก

ข้อควรระวัง ห้ามให้ขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้พร้อมด้วยตะกร้าหรือถังของคุณมีน้ำหนักเกินพิกัด ดูส่วน "ข้อมูลจำเพาะ" สำหรับพิกัดน้ำหนักสูงสุดของตะกร้า/ถังและขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้

ข้อควรระวัง ใช้เพียงสาย USB ไคลเอ็นต์ของ Welch Allyn ในการต่อแล็ปท็อปเข้ากับพอร์ต USB ไคลเอ็นต์ แล็ปท็อปที่ต่อเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์จะต้องใช้แบตเตอรี ทีปฏิบัติตามกำลังไฟ 60601-1 หรือหม้อแปลงเดียวทีปฏิบัติตาม 60601-1

ข้อควรระวัง หากหน้าจอทัชสกรีนไม่มีการตอบสนองอย่างถูกต้อง ให้อ้างถึงหมวดการแก้ปัญหา หากปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข หยุดใช้เครื่องมอนิเตอร์และติดต่อศูนย์บริการ Welch Allyn ทีได้รับอนุญาตหรือเจ้าหน้าทีทีมีคุณสมบัติให้บริการ

คำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุทีเกียวข้องกับ Masimo Pulse CO-Oximeter

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสียงต่อการบาดเจ็บ อย่าเริมหรือใช้งาน Pulse CO-Oximeter เว้นแต่ว่าตรวจสอบการตั้งค่าแล้วว่าถูกต้อง

คำเตือน อย่าใช้ Pulse CO-Oximeter หากเครืองมีหรือสงสัยว่ามีความเสียหาย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสียงต่อการบาดเจ็บ หากการวัดค่าไม่แน่นอน ให้ตรวจสอบสัญญาณชีพของผู้ป่วยก่อนโดยใช้วิธีการอืน จากนั้นจึงตรวจสอบ Pulse CO-Oximeter เพือให้ได้การทำงานทีถูกต้อง

คำเตือน การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ การวัดอัตราการหายใจไม่แม่นยำอาจเกิดจาก:

- การติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง
- การกำซาบของหลอดเลือดแดงตำ
- การรบกวนจากการเคลือนไหว
- ค่าความอิมตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงตำ
- เสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมรอบข้างมากเกินไป

คำเตือน การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ การอ่านค่า SpO2 ไม่แม่นยำอาจเกิดจาก:

- การติดตั้งและการวางเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง
- ระดับทีสูงขึนของ COHb หรือ MetHb โดยระดับ COHb หรือ MetHb ทีสูงอาจเกิดขึนได้กับ SpO2 ทีมีลักษณะเหมือนปกติ เมือคาดว่าจะมีระดับ COHb หรือ MetHb ทีสูงขึน ควรทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดในห้องปฏิบัติการ (CO-Oximetry)
- ระดับทีสูงขึนของบิลิรูบิน
- ระดับทีสูงขึนของ Dyshemoglobin
- โรคหลอดเลือดบีบเกร็ง เช่น โรคเรเนาด์และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย
- โรคทีเกิดจากฮีโมโกลบินผิดปกติและการสังเคราะห์ฮีโมโกลบิน เช่น ธาลัสซีเมีย, Hb s, Hb c, เม็ดเลือดแดงรูปเคียว, ฯลฯ
- สภาวะความดันคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงสูง
- ภาวะโลหิตจางรุนแรง
- การกำซาบของหลอดเลือดแดงตำมาก
- การรบกวนจากการเคลือนไหวอย่างรุนแรง
- การเต้นหรือรัดของหลอดเลือดดำผิดปกติ
- หลอดเลือดตีบหรือภาวะตัวเย็นระดับรุนแรง
- มีสายสวนหลอดเลือดแดงและบอลลูนในหลอดเลือดแดง
- การย้อมสีหลอดเลือด เช่น Indocyanine green หรือ Methylene blue
- มีการแต่งสีหรือพืนผิวภายนอก เช่น ทาเล็บ ต่อเล็บอะคริลิก กลิตเตอร์ ฯลฯ
- ปาน รอยสัก สีผิวทีไม่สมำเสมอ ความชืนบนผิวหนัง นิวผิดรูปหรือผิดปกติ ฯลฯ
- ความผิดปกติของสีผิว

คำเตือน สารรบกวน เช่น การย้อมสีหรือสสารที่มีส่วนประกอบของการย้อมสีที่เปลี่ยนเม็ดสีเลือดปกติอาจทำให้เกิดการอ่านค่าที่ผิดพลาด

คำเตือน ไม่ควรใช้ Pulse CO-Oximeter เพียงอย่างเดียวในการวินิจฉัยหรือตัดสินใจทางการรักษา ต้องใช้ควบคู่ไปกับอาการและลักษณะของผู้ป่วย

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นหลักอย่างเดียวในการตัดสินใจหรือตัดสินใจรักษาที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพิษจากคาร์บอนมอนออกไซด์ Pulse CO-Oximeter มีจุดประสงค์เพื่อใช้งานร่วมกับวิธีการประเมินอาการและลักษณะของผู้ป่วยวิธีอื่น

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ใช่เครื่องติดตามภาวะหยุดหายใจ

คำเตือน Pulse CO-Oximeter สามารถใช้งานในระหว่างการกระตุกหัวใจ แต่อาจส่งผลต่อความแม่นยำหรือความพร้อมของพารามิเตอร์และการวัดค่า

คำเตือน Pulse CO-Oximeter สามารถใช้งานในระหว่างการเผาจี้ด้วยไฟฟ้า แต่อาจส่งผลต่อความแม่นยำหรือความพร้อมของพารามิเตอร์และการวัดค่า

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ควรใช้ในการวิเคราะห์ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ

คำเตือน SpO2 ได้รับการสอบเทียบเชิงประจักษ์ในอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีซึ่งมีคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) และเมทฮีโมโกลบิน (MetHb) ในระดับปกติ

คำเตือน อย่าปรับเปลี่ยน ซ่อมแซม เปิด ถอดแยก หรือแก้ไข Pulse CO-Oximeter หรืออุปกรณ์เสริม อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรืออุปกรณ์เสียหายได้ หากจำเป็น ส่งคืน Pulse CO-Oximeter เพื่อทำการซ่อมบำรุง

คำเตือน การวัดแบบออปติคอลตาม Plethysmograph (เช่น SpO2 และ RRp) อาจได้รับผลจาก:

- การติดตั้งหรือการใช้งานเซ็นเซอร์ที่ไม่ถูกต้อง
- ใช้สายรัดแขนกับแขนข้างเดียวกันกับที่ใช้เซ็นเซอร์
- การย้อมสีหลอดเลือด เช่น Indocyanine green หรือ Methylene blue
- การคั่งของหลอดเลือดดำ
- การเต้นของหลอดเลือดดำผิดปกติ (เช่น ลิ้นหัวใจรั่ว อยู่ในท่านอนศีรษะต่ำปลายเท้าสูง)
- จังหวะชีพจรผิดปกติเนื่องจากสภาพร่างกายหรือเกิดจากปัจจัยภายนอก (เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ บอลลูนในหลอดเลือดแดง ฯลฯ)
- มีการแต่งสีหรือพื้นผิวภายนอก เช่น ทาเล็บ ต่อเล็บอะคริลิก กลิตเตอร์ ฯลฯ
- ความชื้น ปาน สีผิวที่ไม่สม่ำเสมอ เล็บผิดปกติ นิ้วมือผิดรูป หรือมีวัตถุแปลกปลอมในบริเวณที่ฉายไฟ
- ระดับที่สูงขึ้นของบิลิรูบิน
- สภาพร่างกายภาพที่สามารถเปลี่ยนกราฟการแตกตัวของออกซิเจนได้อย่างมีนัยสำคัญ
- สภาพร่างกายภาพที่อาจส่งผลกระทบต่อความตึงตัวของหลอดเลือดหรือการเปลี่ยนแปลงของความตึงตัวของหลอดเลือด

ข้อควรระวัง อย่าวาง Pulse CO-Oximeter ในที่ที่ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนการควบคุมได้

ข้อควรระวัง เมื่อผู้ป่วยอยู่ระหว่างการรักษาแบบโฟโตไดนามิก ผู้ป่วยอาจไวต่อแสง สามารถใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดได้เฉพาะภายใต้การแนะนำของแพทย์อย่างใกล้ชิดเป็นระยะเวลาสั้นๆ เพื่อลดการรบกวนการรักษาแบบโฟโตไดนามิก

ข้อควรระวัง อย่าวาง Pulse CO-Oximeter ไว้บนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ และทำให้อุปกรณ์ทำงานอย่างไม่ถูกต้อง

ข้อควรระวัง หากค่า SpO2 ระบุว่าเป็นภาวะเลือดขาดออกซิเจน ควรเก็บตัวอย่างเลือดในห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันภาวะของผู้ป่วย

ข้อควรระวัง หากมีข้อความ Low Perfusion (การกำซาบต่ำ) เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ให้หาจุดทีจะตรวจสอบการกำซาบได้ดีกว่า ระหว่างนั้น ให้ประเมินผู้ป่วย และตรวจสอบสถานะการเติมออกซิเจนด้วยวิธีอื่นๆ หากมีการระบุไว้

ข้อควรระวัง เปลียนพืนทีติดตังหรือเปลียนเซ็นเซอร์และ/หรือสายเคเบิลของผู้ป่วยเมือมีข้อความ “Replace sensor” (เปลียนเซ็นเซอร์) และ/หรือ “Replace patient cable” (เปลียนสายเคเบิลของผู้ป่วย) หรือข้อความคุณภาพสัญญาณไม่ดีต่อเนือง (เช่น “Low SIQ” (SIQ ตำ)) ปรากฏบนโฮสต์มอนิเตอร์ ข้อความเหล่านีอาจบ่งบอกว่าเวลาการเฝ้าติดตามผู้ป่วยบนสายเคเบิลของผู้ป่วยหรือเซ็นเซอร์หมดลงแล้ว

ข้อควรระวัง หากใช้เครืองวัดออกซิเจนในเลือดในระหว่างการฉายรังสีทังตัว ให้เซ็นเซอร์อยู่นอกพืนทีฉายรังสี หากเซ็นเซอร์ถูกอาบรังสี การอ่านค่าอาจไม่แม่นยำ และเครืองอาจแสดงค่าเป็นศูนย์ตลอดระยะเวลาทีมีการอาบรังสี

ข้อควรระวัง ต้องกำหนดค่าเครืองให้สอดคล้องกับความถีของสายไฟฟ้าในพืนที เพือกำจัดสัญญาณรบกวนทีเกิดจากแสงฟลูออเรสเซนต์และแหล่งอืนๆ

ข้อควรระวัง เพือให้มันใจว่าอมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยทีกำลังเฝ้าติดตาม ให้ตรวจสอบขีดจำกัดทุกครังทีใช้ Pulse CO-Oximeter

ข้อควรระวัง การแปรผันในการวัดค่าฮีโมโกลบินอาจมีความลึกซึงและอาจได้รับผลกระทบจากเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เช่นเดียวกับสภาพร่างกายของผู้ป่วย ผลลัพธ์ทีไม่สอดคล้องกับสถานะทางการแพทย์ของผู้ป่วยควรปรากฏซ้ำๆ และ/หรือมีการเสริมด้วยข้อมูลการทดสอบเพิมเติม ควรวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดโดยอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการก่อนทำการตัดสินใจทางการแพทย์เพือทำความเข้าใจสภาวะของผู้ป่วยอย่างถ่องแท้

ข้อควรระวัง อย่าจุ่ม Pulse CO-Oximeter ลงในสารทำความสะอาดหรือพยายามฆ่าเชือโดยเครืองอบฆ่าเชือ การอาบรังสี การนึง การรมแก๊ส การรมเอทิลีนออกไซด์ หรือด้วยวิธีการอืนๆ ซึงจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงกับ Pulse CO-Oximeter

ข้อควรระวัง การกำจัดผลิตภัณฑ์ - ปฏิบัติตามกฎหมายท้องถินในการกำจัดอุปกรณ์และ/หรืออุปกรณ์เสริม

ข้อควรระวัง เพือลดการรบกวนของคลืนวิทยุ ไม่ควรให้อุปกรณ์ไฟฟ้าอืนๆ ทีปล่อยคลืนความถีวิทยุอยู่ในระยะใกล้กับ Pulse CO-Oximeter

ข้อควรระวัง เปลียนสายเคเบิลหรือเซ็นเซอร์เมือข้อความเปลียนเซ็นเซอร์หรือ SIQ ตำปรากฏอย่างต่อเนืองขณะเฝ้าติดตามผู้ป่วยติดต่อกัน หลังจากทำตามขันตอนการแก้ไขปัญหาทีระบุไว้ในคู่มือนี

หมายเหตุ ตัวทดสอบการทำงานไม่สามารถใช้ในการประเมินความถูกต้องของ Pulse CO-Oximeter

หมายเหตุ แสงทีมีความเข้มข้นสูง เช่น แสงจากเครืองตรวจการเคลือนไหวของร่ายกายแบบเป็นจังหวะทีส่องมายังเซ็นเซอร์โดยตรงอาจทำให้ Pulse CO-Oximeter รับการอ่านสัญญาณชีพไม่ได้

หมายเหตุ อย่าม้วนสายเคเบิลของผู้ป่วยเป็นขดแน่นหรือพันรอบอุปกรณ์เนืองจากอาจทำให้สายเคเบิลของผู้ป่วยเสียหายได้

หมายเหตุ ข้อมูลเพิมเติมเฉพาะของเซ็นเซอร์ Masimo ทีใช้ร่วมกับเครืองวัดออกซิเจนในเลือดได้ รวมถึงข้อมูลเกียวกับประสิทธิภาพของพารามิเตอร์/การวัดระหว่างการเคลือนไหวและการกำซาบต่ำ สามารถดูได้ในคำแนะนำการใช้งาน (DFU) ของเซ็นเซอร์

หมายเหตุ สายเคเบิลและเซ็นเซอร์มีเทคโนโลยี X-Cal เพือลดความเสียงในการอ่านค่าทีไม่แม่นยำและการสูญเสียการเฝ้าติดตามผู้ป่วยทีไม่คาดคิด โปรดดูที DFU ของสายเคเบิลหรือเซ็นเซอร์ สำหรับระยะเวลาทีกำหนดของเวลาการเฝ้าติดตามผู้ป่วย

หมายเหตุ สภาพร่างกายภาพทีทำให้สูญเสียสัญญาณการเต้นของชีพจรอาจส่งผลให้ไม่มีการอ่านค่า SpO2 หรือ RRp

ความเสียงคงเหลือ

ผลิตภัณฑ์นีสอดคล้องตามมาตรฐานการรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า ความปลอดภัยทางกลไก ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ทางชีวภาพทีเกียวข้อง อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์นีไม่สามารถกำจัดอันตรายทีอาจเกิดกับผู้ป่วยหรือผู้ใช้จากสิงต่อไปนีได้อย่างสมบูรณ์

- อันตรายหรือความเสียหายของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับอันตรายจากแม่เหล็กไฟฟ้า
- อันตรายทางกลไก
- อันตรายจากอุปกรณ์ ฟังก์ชัน หรือพารามิเตอร์ไม่พร้อมใช้งาน
- อันตรายจากข้อผิดพลาดในการใช้งานผิดวิธี เช่น การทำความสะอาดไม่เพียงพอ และ/หรือ
- อันตรายจากการสัมผัสอุปกรณ์กับสารเคมีชีวภาพที่อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้อย่างรุนแรงต่อระบบร่างกาย

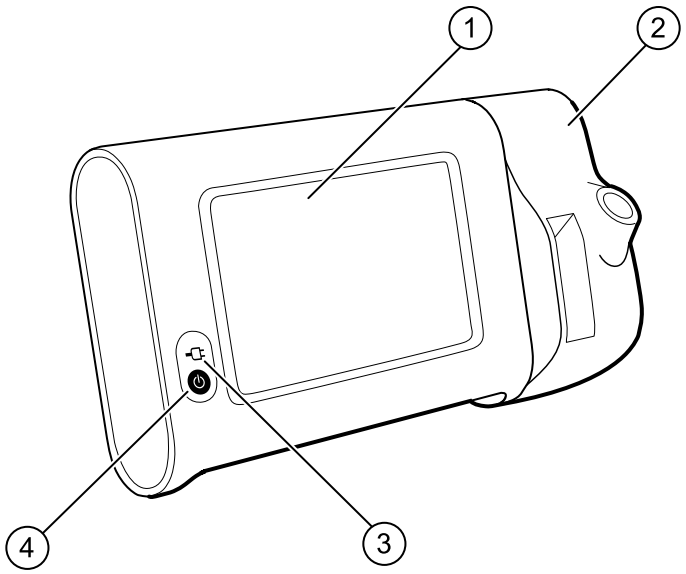
การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

หมายเหตุถึงผู้ใช้และ/หรือผู้ป่วยในสหภาพยุโรป: เหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ควรได้รับการรายงานไปยังผู้ผลิตและหน่วยงานที่มีความสามารถของรัฐสมาชิกซึ่งเป็นที่ตั้งของผู้ใช้และ/หรือผู้ป่วย

การควบคุม ตัวบ่งชี้ และตัวเชื่อมต่อ

หมายเหตุ รุ่นของคุณอาจไม่ได้มีคุณลักษณะทั้ง 3 อย่างนี้

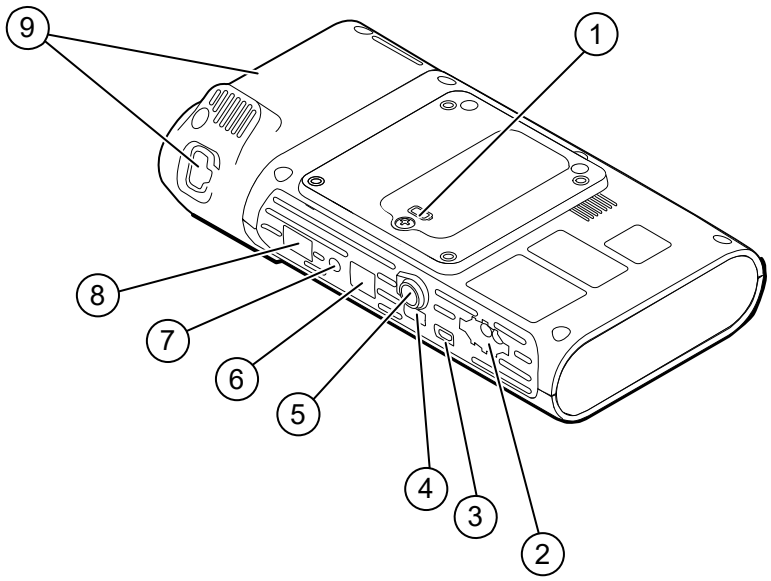
มุมมองด้านหน้าซ้าย



หมายเลข	คุณลักษณะ	รายละเอียด
1	หน้าจอ LCD	หน้าจอสีแบบทัชสกรีน 7 นิ้ว ที่มีอินเตอร์เฟซผู้ใช้
2	การวัดอุณหภูมิ	ติด SureTemp เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
3	ตัวบอกสถานะแบตเตอรี่และกำลังไฟ	ไฟ LED บ่งชี้ถึงสถานะการชาร์จและกำลังไฟเมื่อต่อเข้ากับสายไฟ AC • สีเขียว: แบตเตอรี่ได้รับการชาร์จ • สีเหลือง: กำลังชาร์จแบตเตอรี่ • กะพริบ: กำลังเปิดเครื่องมอนิเตอร์
4	ปุ่มเปิด/ปิด	ปุ่มสีฟ้าบนมุมล่างซ้ายของเครื่องมอนิเตอร์ • เปิดเครื่องมอนิเตอร์ • ทำให้เครื่องมอนิเตอร์เข้าสู่โหมดสลีป ยกเว้นตอนที่สัญญาณเตือนเปิดใช้งานอยู่ (กดสั้นๆ)

หมายเลข	คุณลักษณะ	รายละเอียด
		• ปลุกเครื่องมอนิเตอร์จากโหมดสลีป

มุมมองหลังล่างซ้าย

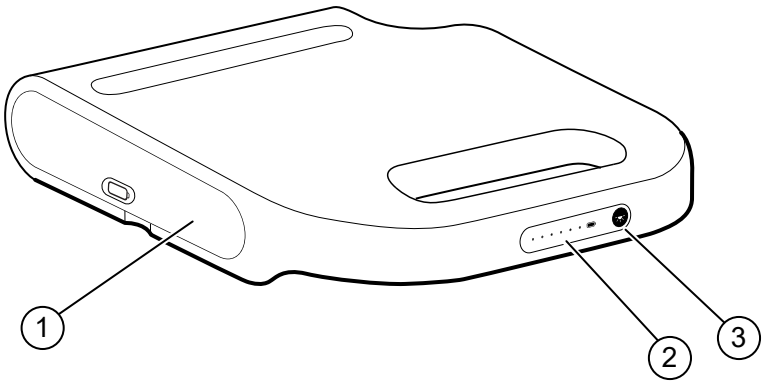


หมายเลข	คุณลักษณะ	รายละเอียด
1	ส่วนของแบตเตอรี่ (หลังฝาครอบ)	จัดเก็บแบตเตอรี่ (ขันสกรูยึดฝาครอบเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์)
2	NIBP	ต่อสายเคเบิล NIBP กับเครื่องมอนิเตอร์
3	พอร์ต USB ไคลเอ็นต์	เป็นที่เชื่อมต่อสำหรับคอมพิวเตอร์สำหรับการทดสอบและอัปเกรดซอฟท์แวร์
4	พอร์ต USB	เชื่อมต่อพื้นที่ทำงาน APM เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
5	การเชื่อมต่อกำลังไฟ	เชื่อมต่อพื้นที่ทำงาน APM หรืออุปกรณ์เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
6	อีเทอร์เน็ต RJ-45	ต่อตรงเข้ากับเครือข่ายคอมพิวเตอร์
7	เรียกพยาบาล	เชื่อมต่อเข้ากับระบบ Nurse Call ของโรงพยาบาล
8	SpO2	เชื่อมต่อระบบ SpO2 ที่เลือกเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
9	การวัดอุณหภูมิ	การกำหนดค่าที่แสดงคุณลักษณะโมดูล SureTemp และพอร์ตเชื่อมต่อหัวตรวจ

APM

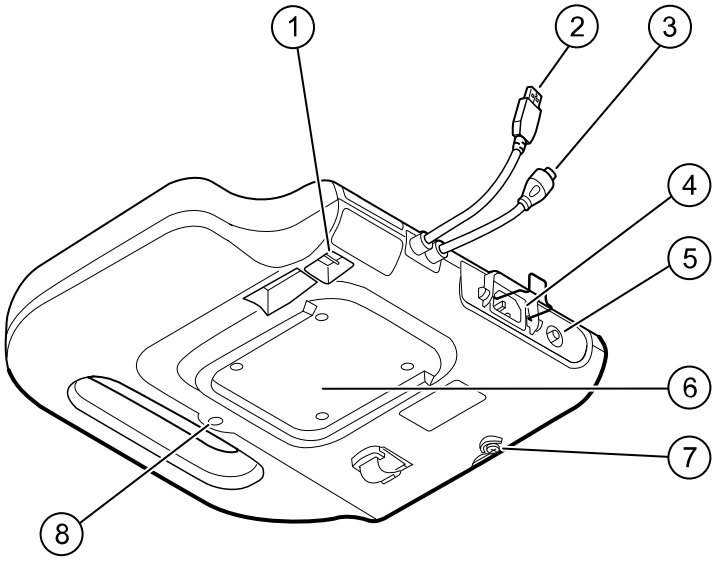
หมวดนี้ใช้ได้กับเครื่องมือที่มีขาตั้งแบบ Accessory Power Management (APM) เท่านั้น APM เป็นขาตั้งอุปกรณ์ที่มีพื้นที่ทำงาน อุปกรณ์จ่ายไฟสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพเวลาทำงานของเครื่องมือ และกล่องสำหรับจัดการเซ็นเซอร์และสายเคเบิลสำหรับพารามิเตอร์ต่างๆ

มุมมองหน้าบนซ้าย



หมายเลข	คุณลักษณะ	รายละเอียด
1	ส่วนของแบตเตอรี่ (หลังฝาครอบ)	จัดเก็บแบตเตอรี่
2	ตัวบอกสถานะการชาร์จแบตเตอรี่	แสดงระดับการชาร์จแบตเตอรี่
3	สวิตช์ไฟ	เปิดไฟที่อยู่ด้านล่างพื้นที่ทำงาน APM

มุมมองหลังล่างขวา



หมายเลข	คุณลักษณะ	รายละเอียด
1	พอร์ต USB (2)	ต่ออุปกรณ์เสริม
2	สาย USB	เชื่อมต่อพื้นที่ทำงาน APM เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
3	สายเคเบิล APM	เชื่อมต่อพื้นที่ทำงาน APM เข้ากับเครื่องมอนิเตอร์
4	การเชื่อมต่อกำลังไฟ	มอบการเชื่อมต่อไฟ AC ภายนอก
5	สายกราวด์ (เทอร์มินัลสมศักย์)	มีไว้สำหรับการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าและสำหรับเชื่อมต่อตัวควบคุมศักย์ไฟฟ้าให้เท่ากัน
6	ช่องสำหรับการยึด	ยึดพื้นที่ทำงาน APM เมื่อถูกยึดบนขาตั้ง APM (ด้วยสกรู 4 ตัว)
7	สกรูสำหรับฝาครอบแบตเตอรี	ยึดฝาครอบแบตเตอรีของพื้นที่ทำงาน APM
8	ไฟ APM	ให้ความสว่างแก่ช่องเก็บอุปกรณ์และเส้นทางสำหรับขาตั้ง APM

ตั้งค่า

เครื่องใช้และอุปกรณ์

สำหรับรายการของเครื่องใช้และอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติทั้งหมด โปรดดูอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองในภาคผนวก

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ทำความสะอาดอุปกรณ์ รวมถึงสายและท่อก่อนเก็บไว้บนเครื่องมือหรือรถเข็น เป็นการช่วยลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนและการติดเชื้อในโรงพยาบาล โปรดอ้างข้อปฏิบัติ 'การทำความสะอาดเครื่องมือ' ในหมวด "การดูแลรักษาและบริการ"

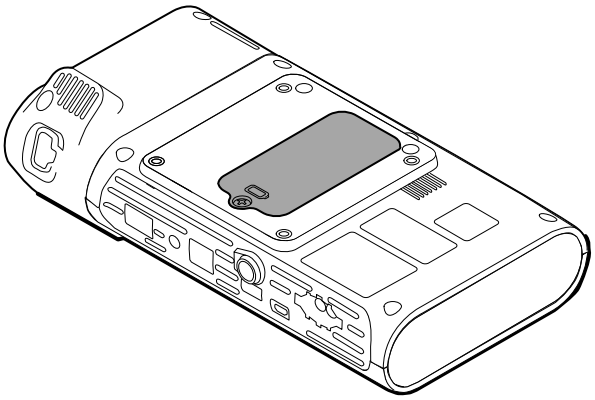
เชื่อมต่อแบตเตอรี

ขั้นตอนนี้ใช้กับการตั้งค่ามอนิเตอร์ครั้งแรก แบตเตอรีจะอยู่ในช่องใส่แบตเตอรีเมื่อคุณได้รับมอนิเตอร์เครื่องใหม่ แต่แบตเตอรีนี้จะยังไม่ได้เชื่อมต่อ

คำเตือน เจ้าหน้าที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การจัดการกับแบตเตอรีอย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความร้อน ควัน การระเบิด หรือไฟไหม้ได้ อย่าทำให้แบตเตอรีลัดวงจร อย่ากระแทก เผา หรือแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี อย่าทิ้งแบตเตอรีลงในถังขยะ รีไซเคิลแบตเตอรีตามกฎระเบียบของประเทศหรือท้องถิ่นเสมอ

คำเตือน ใช้อุปกรณ์เสริมที่ได้รับการอนุมัติจาก Welch Allyn เท่านั้นและใช้งานตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต การใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับอนุมัติกับจอภาพอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ใช้งาน และอาจลดทอนประสิทธิภาพและความแม่นยำของผลิตภัณฑ์ และทำให้การรับประกันเป็นโมฆะได้

1. ตั้งจอภาพบนพื้นผิวเรียบ โดยให้หน้าจอหันลงด้านล่างเพื่อให้สามารถเปิดฝาครอบแบตเตอรีได้



2. หาตำแหน่งของฝาครอบแบตเตอรี ซึ่งระบุด้วย ▭ ที่ด้านหลังของมอนิเตอร์
3. ใช้ไขควงปากแบนคู่คลายสกรูที่ยึดฐานฝาครอบแบตเตอรี แล้วถอดฝาออก
4. นำแบตเตอรีออกเพื่อเข้าถึงพอร์ตเชื่อมต่อแบตเตอรีบนมอนิเตอร์
5. เสียบขั้วต่อแบตเตอรีเข้ากับพอร์ตเชื่อมต่อแบตเตอรีบนมอนิเตอร์

6. ใส่แบตเตอรีลงในช่องใส่แบตเตอรี
7. ใส่ฝาครอบแบตเตอรีกลับเข้าที่และขันสกรูยึดด้านล่างของฝาครอบแบตเตอรี

หมายเหตุ อย่าขันสกรูแน่นเกินไป

ติดตั้งมอนิเตอร์

Connex Spot Monitor สามารถติดตั้งไว้บน MS3 Classic Mobile Stand, ขาตั้ง Mobile Work Surface (MWS), ขาตั้ง Accessory Power Management (APM), Desktop Stand (DST) หรืออุปกรณ์ติดตั้งบนผนัง ปฏิบัติตามคำแนะนำในการประกอบชิ้นส่วนหรือคำแนะนำการใช้งานที่มาพร้อมกับขาตั้งหรืออุปกรณ์ติดตั้งบนผนัง หากคุณมีขาตั้ง APM ให้ทำตามคำแนะนำทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเทอร์มินัลสมศักย์

เมื่อติดตั้งบนผลิตภัณฑ์ใดๆ ยกเว้น APM จำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายไฟแยกต่างหาก

เชื่อมต่อกระแสไฟ AC เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

คุณสามารถใช้จอภาพด้วยกำลังไฟจากเต้าเสียบหลัก สามารถใช้กำลังไฟจากแบตเตอรีได้หลังชาร์จแบตเตอรี

โปรดอ่านคำแนะนำเกี่ยวกับกระแสไฟ AC ใน*คำแนะนำการใช้งาน* ซึ่งมาพร้อมกับขาตั้งที่ติดตั้งมอนิเตอร์ของคุณ

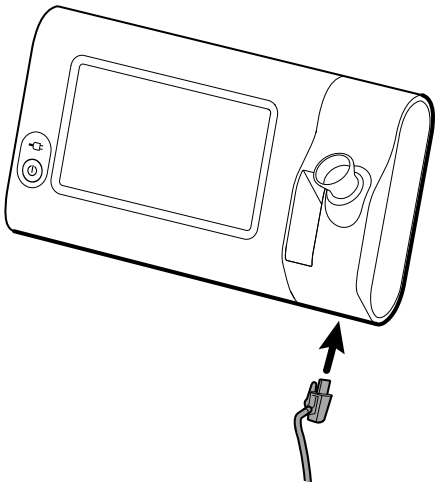
เชื่อมต่อกระแสไฟ AC เข้ากับ APM และมอนิเตอร์

ในการเชื่อมต่อจอภาพกับขาตั้ง APM โปรดอ่าน*คำแนะนำในการประกอบ* APM

ติดทีเก็บโพรบและโพรบอุณหภูมิ

1. จัดแนวช่องเสียบบนจอภาพและทีเก็บโพรบ แล้วเลื่อนทีเก็บโพรบลงบนจอภาพ

   ทีเก็บโพรบจะขยับเข้าทีเมื่อติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว
2. ติดข้วต่อโพรบ SureTemp เข้ากับด้านล่างของมอนิเตอร์



3. เสียบโพรบ SureTemp เข้าไปยังทีเก็บโพรบ
4. ในช่องด้านซ้ายของทีเก็บโพรบ ให้เสียบกล่องปลอกหุ้มโพรบของ Welch Allyn

   สามารถจัดเก็บกล่องปลอกหุ้มโพรบเพิ่มเติมไว้ในช่องด้านล่างของรถเข็น หากมีการใช้รถเข็น

ถอดโพรบอุณหภูมิและทีเก็บโพรบ

ทำตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อถอดสายโพรบและถอดทีเก็บโพรบ

1. กดแท็บสปริงบนข้วต่อโพรบ SureTemp และดึงออกจากพอร์ตเชื่อมต่อ พอร์ตข้วต่อโพรบอยู่ทีด้านล่างของมอนิเตอร์
2. นำโพรบ SureTemp ออกจากทีเก็บโพรบ
3. จับทีทีเก็บโพรบและดึงขึนเพื่อถอดออกจากมอนิเตอร์

เชื่อมต่อสายยาง NIBP

1. วางนิ้วโป้งและนิ้วชีบนแถบสปริงของข้วต่อสายยาง และบีบให้แน่น
2. จัดแนวข้วต่อสายยางกับพอร์ตข้วต่อสายยางทีด้านล่างของมอนิเตอร์
3. เสียบข้วต่อสายยาง โดยกดให้แน่นจนกว่าแถบสปริงจะคลิกเข้าที

ถอดการเชื่อมต่อสายยาง NIBP

1. วางนิ้วโป้งและนิ้วชีบนแถบสปริงของข้วต่อสายยาง

   หมายเหตุ โดยต้องจับสายยางทีส่วนแถบสปริงของข้วต่อเสมอ อย่าดึงทีตัวสาย
2. บีบและดึงแถบสปริงจนกว่าข้วต่อจะปลดออก

เชื่อมต่อสายเคเบิล SpO2

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าใช้สายเคเบิลของเซ็นเซอร์หรือเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดที่เสียหาย หรือใช้เซ็นเซอร์กับส่วนประกอบทางไฟฟ้าหรือออพติคอลที่ไม่มีส่วนป้องกัน

1. ที่ด้านล่างของมอนิเตอร์ ให้จัดแนวข้วต่อสายเคเบิล SpO2 เข้ากับพอร์ตข้วต่อสายเคเบิล
2. เสียบข้วต่อสายเคเบิล แล้วกดให้แน่นจนข้วต่อเข้าที่ดี

ถอดการเชื่อมต่อสายเคเบิล SpO2

1. วางนิ้วโป้งและนิ้วชี้บนข้วต่อสายเคเบิล SpO2 อย่าจับที่ตัวสาย
2. ดึงข้วต่อสายเคเบิล SpO2 ออกจากพอร์ตข้วต่อ

ติดตั้งอุปกรณ์เสริม

ข้อควรระวัง อุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งกับจอภาพนี้จะต้องใช้พลังงานจากแบตเตอรี อย่าใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอกสำหรับอุปกรณ์เสริม เมื่อมีการต่ออุปกรณ์เสริมเข้ากับมอนิเตอร์

ในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมกับมอนิเตอร์ ให้ทำตาม*คำแนะนำการใช้งาน* ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม

ข้อควรระวัง เชื่อมต่อสายโดยระวังอย่าให้สายพันกัน

ถอดอุปกรณ์เสริม

หากต้องการถอดอุปกรณ์เสริมจากมอนิเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม

ตัดการเชื่อมต่อกระแสไฟ AC

ข้อควรระวัง อย่าเคลื่อนย้ายจอภาพหรือขาตั้งเคลื่อนที่ด้วยการลากสายไฟ เพราะอาจทำให้จอภาพล้มหรือทำให้สายไฟเสียหาย อย่าดึงที่สายไฟขณะถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบหลัก ให้จับที่ตัวปลั๊กขณะถอดสายไฟ เก็บสายไฟให้ห่างจากของเหลว ความร้อน และของมีคม เปลี่ยนสายไฟหากตัวล็อคสายไฟ ฉนวนสายไฟ หรือง่ามปลั๊กเสียหายหรือเริ่มหลุดออกจากตัวปลั๊ก

1. จับที่สายไฟฟ้า
2. ดึงสายไฟออกจากเต้าเสียบหลัก

เริ่มต้นระบบ

ปุ่มเปิด/ปิด

ปุ่มเปิด/ปิด อยู่มุมล่างซ้ายของเครื่องมอนิเตอร์ ซึ่งทำได้หลายหน้าที

- เปิดเครื่องมอนิเตอร์
- ปลุกเครื่องมอนิเตอร์จากโหมดสลีป
- เปิดหน้าต่างป๊อปอัพที่สามารถควบคุมการลงชื่อออกจากระบบ ปิดเครื่องและเข้าสู่โหมดสลีป (ยกเว้นเมื่อสัญญาณเตือนมีการเปิดใช้งานอยู่)

ข้อควรระวัง อย่ากดปุ่มเปิด/ปิดค้างเป็นเวลานานเพื่อปิดเครื่องมอนิเตอร์ขณะที่อุปกรณ์สามารถทำงานได้ตามปกติ คุณจะสูญเสียข้อมูลผู้ป่วยและการตั้งค่าที่กำหนด แตะแท็บ **Settings** > **Device** เพื่อปิดเครื่องมอนิเตอร์

ไฟ LED ตรงกลางของสัญลักษณ์ปลั๊กไฟ แสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

- สีเขียวบ่งบอกว่ามีกำลังไฟและแบตเตอรี่เต็ม
- สีเหลืองบ่งบอกว่ามีกำลังไฟและกำลังชาร์จแบตเตอรี่

เปิดเครื่องมอนิเตอร์

มอนิเตอร์จะทำการทดสอบวินิจฉัยตนเองสั้นๆ ทุกครั้งที่เปิดเครื่อง หากมีสัญญาณเตือน การแจ้งเตือนจะปรากฏขึ้นในแถบ Status ของเครื่องที่ด้านบนของหน้าจอ ภาพที่แสดงเป็นตัวอย่างของสัญญาณเตือนสีฟ้า ซึ่งเป็นการเตือนระดับต่ำมาก ซึ่งอาจปรากฏขึ้นเมื่อเปิดเครื่องหากจำเป็นต้องชาร์จแบตเตอรี่

คำเตือน เพื่อรับประกันความปลอดภัยของผู้ป่วย ให้ฟังเสียงบ่งชี้สองประเภท (เสียงบีพและเสียงลำโพง) และตรวจดูการเตือนเมื่อเปิดเครื่องทุกวันอย่างน้อยวันละครั้ง แก้ไขข้อผิดพลาดของระบบก่อนใช้มอนิเตอร์ นอกเหนือจากเสียงบ่งชี้ บริเวณสถานะบนหน้าจอจะแสดงรหัสสี ไอคอน และข้อความที่จะช่วยคุณจำแนกลำดับความสำคัญและการดำเนินการทางคลินิก หากจำเป็น

ประเภทการแจ้งเตือน	สี	ตัวอย่างไอคอนสัญญาณเตือน
การเตือนระดับสูง	สีแดง	

ประเภทการแจ้งเตือน	สี	ตัวอย่างไอคอนสัญญาณเตือน
การเตือนระดับปานกลาง	สีเหลืองกะพริบ	
การเตือนระดับต่ำ	สีเหลืองไม่กะพริบ	
การเตือนระดับต่ำมาก	สีฟ้า	
ข้อความแสดงข้อมูล	สีน้ำเงิน	

คำเตือน สีเหลืองไม่กะพริบแสดงถึงการเตือนระดับต่ำ สีเหลืองกะพริบแสดงถึงการเตือนระดับปานกลาง สีแดงกะพริบแสดงถึงการเตือนระดับสูง

คำเตือน คอยสังเกตจอภาพระหว่างการเปิดเครื่องเสมอ หากจอภาพไม่ส่องสว่างอย่างเหมาะสม หรือมีรหัสหรือข้อความแสดงข้อผิดพลาดของระบบปรากฏขึ้น ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ให้บริการที่ผ่านการรับรองโดยทันที หรือโทรติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าหรือฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Welch Allyn ในพื้นที่ของคุณโดยทันที อย่าใช้จอภาพจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ข้อควรระวัง ใช้จอภาพที่มีการชาร์จอย่างเพียงพอและมีแบตเตอรี่ที่ใช้งานได้ตามปกติเสมอ

ข้อควรระวัง ระหว่างการตรวจสอบช่วงเวลา ให้เชื่อมต่อจอภาพกับกระแสไฟ AC ตลอดเวลา

ข้อควรระวัง ใช้เฉพาะสายไฟ AC Class I (สายดิน) ในการชาร์จแบตเตอรี่สำหรับมอนิเตอร์นี้เท่านั้น

กด ⏻ เพื่อเปิดเครื่องมอนิเตอร์

ขณะอุปกรณ์กำลังเริ่มทำงาน ไฟ LED จะกะพริบจนกว่าจอภาพจะแสดงหน้าจอเริ่มต้นและเสียงเปิดเครื่องดังขึ้น

หน้าจอป๊อปอัปจะปรากฏขึ้น โดยขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าและฟังก์ชันการใช้งานของคุณ

- เมื่อเปิดเครื่องเป็นครั้งแรก มอนิเตอร์จะแจ้งให้คุณตั้งค่าภาษา วันที่ และเวลา โปรดดูคำแนะนำที่ “เปลี่ยนภาษา” และ “ตั้งค่าวันที่และเวลา”
- หากหน่วยงานของคุณเลือกรูปแบบการล็อกอิน ภาพแรกที่คุณเห็นจะเป็นหน้าจอล็อกอิน
- หากหน่วยงานของคุณไม่ได้เลือกรูปแบบการล็อกอิน ภาพแรกที่คุณเห็นจะเป็นแท็บ Home
- หากเปิดใช้งานบลูทูธ จะมีรายชื่ออุปกรณ์ที่จับคู่และตัวเลือกในการเพิ่มอุปกรณ์ใหม่ให้ใช้งาน

เทคโนโลยี *Bluetooth* ไร้สาย

หมายเหตุ รุ่นของคุณอาจไม่ได้มีคุณลักษณะทั้ง 3 อย่างนี้

เทคโนโลยีบลูทูธไร้สายมีอยู่ในโปรไฟล์ Office

สถานะ Bluetooth

เครื่องมอนิเตอร์ที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีบลูทูธไร้สายจะแสดงสถานะระหว่างมอนิเตอร์และแล็ปท็อปในบริเวณ Status

ภาพ	รายละเอียด
ไม่มีภาพ	วิทยุบลูทูธปิดอยู่
ไอคอนบลูทูธปรากฏในบริเวณ Status	วิทยุบลูทูธเปิดอยู่
ไอคอนบลูทูธกะพริบเปิด/ปิดอย่างช้าๆ	เครื่องมอนิเตอร์กำลังจับคู่กับอุปกรณ์
ไอคอนบลูทูธกะพริบเปิด/ปิดอย่างรวดเร็ว	เครื่องมอนิเตอร์กำลังเชื่อมต่อกับอุปกรณ์
ไอคอนบลูทูธปรากฏขึ้นพร้อมกรอบรอบไอคอนในบริเวณ Status	เครื่องมอนิเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อกัน และเครื่องมอนิเตอร์พร้อมสำหรับการส่งข้อมูล

ในการส่งข้อมูล คุณจะต้องทำการจับคู่ก่อน จากนั้นจึงเชื่อมต่อเครื่องมอนิเตอร์กับอุปกรณ์

จับคู่อุปกรณ์กับเทคโนโลยีบลูทูธไร้สาย

เมื่อเปิดเครื่องมอนิเตอร์ที่มีเทคโนโลยีบลูทูธไร้สาย และมีอุปกรณ์ที่จับคู่กับเครื่องมอนิเตอร์อยู่แล้ว หน้าจอป๋อปอัปจะปรากฏขึ้นเพื่อแสดงอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการเชื่อมต่อกับมอนิเตอร์ ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อจับคู่อุปกรณ์เพิ่มเติมกับมอนิเตอร์

1. แตะ
2. แตะ **Add new device**
3. สำหรับแล็ปท็อป ให้เลือกมอนิเตอร์จากรายการอุปกรณ์ที่มีอยู่ในตัวจัดการโปรแกรมบลูทูธในแถบงานของแล็ปท็อปของคุณ

   หมายเหตุ สำหรับแท็บเล็ต ให้เลือกมอนิเตอร์ (อุปกรณ์ WACSM) จากรายการอุปกรณ์ที่มีอยู่ในตัวจัดการโปรแกรมบลูทูธในแท็บเล็ตของคุณ ข้อความจะปรากฏขึ้นบนมอนิเตอร์ซึ่งระบุว่า "This device is now discoverable" (อุปกรณ์นี้สามารถค้นหาได้แล้ว) และหมายเลขยืนยันจะปรากฏขึ้นทั้งบนหน้าจออุปกรณ์และหน้าจอมอนิเตอร์ แตะ **Pair** บนแท็บเล็ต

4. ยืนยันว่าหมายเลขบนอุปกรณ์และมอนิเตอร์ตรงกัน แล้วแตะ **Accept** บนแล็ปท็อป

   ข้อความจะปรากฏขึ้นเมื่ออุปกรณ์และมอนิเตอร์จับคู่กันแล้ว

5. แตะ **OK** บนหน้าจอมอนิเตอร์

   แตะไอคอนแป้นพิมพ์ในฟิลด์ *Name this connection:* (ตั้งชื่อการเชื่อมต่อนี้:) และเริ่มต้นพิมพ์ชื่อเป็นชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการ

6. หลังจากป้อนชื่อที่ต้องการแล้ว ให้แตะ **Save**

   ชื่อใหม่จะปรากฏขึ้นในรายชื่ออุปกรณ์บลูทูธที่จับคู่

เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีบลูทูธไร้สายและดาวน์โหลดข้อมูล

1. ในหน้าจอการเชื่อมต่อบลูทูธให้เลือกแล็ปท็อปจากรายชื่ออุปกรณ์ที่จับคู่

   ไอคอนบลูทูธในแถบสถานะอุกปรณ์จะกะพริบอย่างรวดเร็วขณะที่มอนิเตอร์และแล็ปท็อปกำลังเชื่อมต่อกัน

   เมื่อมอนิเตอร์และแล็ปท็อปเชื่อมต่อแล้ว ข้อความแสดงข้อมูลที่ระบุชื่อของแล็ปท็อปที่เชื่อมต่อจะปรากฏขึ้นเป็นเวลาสั้นๆ เมื่อข้อความหายไป ชื่อของแล็ปท็อปที่เชื่อมต่อจะปรากฏที่มุมซ้ายบนของหน้าจอ และไอคอนเชื่อมต่อบลูทูธจะปรากฏขึ้นในบริเวณการเชื่อมต่อ

2. เมื่อแล็ปท็อปดาวน์โหลดข้อมูล ตัวระบุความคืบหน้าจะหมุนอยู่ในบริเวณการเชื่อมต่อ

   การเชื่อมต่อบลูทูธจะยังคงทำงานอยู่จนกว่าการดาวน์โหลดจะเสร็จสมบูรณ์ หลังจากดาวน์โหลดสำเร็จแล้ว ระบบจะล้างข้อมูลจากมอนิเตอร์และตัดการเชื่อมต่อจากแล็ปท็อป

3. ทำขั้นตอนนี้ซ้ำเท่าที่ต้องการ หรือแตะ **Cancel** เพื่อปิดหน้าจอการเชื่อมต่อบลูทูธ

เปลี่ยนชื่ออุปกรณ์ (ใช้กับบลูทูธมาตรฐานเท่านั้น)

คุณสามารถเปลี่ยนชื่ออุปกรณ์ที่จับคู่จากชื่อของระบบหรือชื่อทั่วไปเป็นชื่อที่ระบุได้

1. เลือกปุ่มลูกศรทางด้านขวาของชื่ออุปกรณ์ที่คุณต้องการแก้ไขใน*รายการอุปกรณ์บลูทูธ*

   แตะไอคอนแป้นพิมพ์ในฟิลด์ *Name this connection:* (ตั้งชื่อการเชื่อมต่อนี้:) และเริ่มต้นพิมพ์ชื่อเป็นชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการ

2. ป้อนชื่อ แตะ **OK** บนหน้าจอแป้นพิมพ์ แล้วแตะ **Save**

   ชื่อใหม่จะปรากฏขึ้นใน*รายการอุปกรณ์บลูทูธ*ที่จับคู่

เวิร์กโฟลว์ของ Low Energy บลูทูธ (BLE)

ใช้ Welch Allyn Product Configuration Tool (เวอร์ชัน 1.9.0 หรือใหม่กว่า) เพื่ออนุญาตและเปิดใช้งานการเชื่อมต่อ Bluetooth Low Energy (BLE) และอัปเดตไฟล์การกำหนดค่า Connex Spot Monitor (เครื่องมอนิเตอร์)

โปรดอ่านวิธีการอนุญาตการกำหนดค่า Bluetooth Low Energy ใน "การตั้งค่าขั้นสูง" ในคู่มือการซ่อมบำรุง

1. เปิด Connex Spot Monitor
2. เปิดแอปพลิเคชันมือถือบนอุปกรณ์ รายการอุปกรณ์สัญญาณชีพจะปรากฏขึ้น
3. เลือกอุปกรณ์วัดสัญญาณชีพในแอปพลิเคชันมือถือ หากนี่เป็นครั้งแรกที่เชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือกับ Connex Spot Monitor หรือหากเปิดใช้งาน "*Requiring pairing confirmation*" (ต้องมีการยืนยันการจับคู่) อยู่:
   a. ข้อความขอจับคู่บลูทูธจะปรากฏขึ้นว่า "*WACSM... would like to pair with your ...*" (WACSM... ต้องการจับคู่กับ ...)
   b. จับคู่อุปกรณ์กับ Connex Spot Monitor โดยการแตะ **OK** บน Connex Spot Monitor เมื่อมีข้อความว่า "*A Bluetooth® Low Energy device is attempting to connect*" (อุปกรณ์ Bluetooth® Low Energy พยายามจะเชื่อมต่อ)
   c. ที่หน้าจอยืนยันการจับคู่ ให้แตะ **Pair** บนแอปพลิเคชันมือถือ

      หน้าจอหลักของแอปพลิเคชันมือถือจะปรากฏขึ้น

ตั้งค่าวันที่และเวลา

อาจมีการตั้งวันที่และเวลาไว้อยู่แล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของหน่วยงานของคุณ หากมีการตั้งเวลาในการกำหนดค่าเครือข่าย เวลาของเครือข่ายจะแทนที่เวลาที่ตั้งด้วยตนเอง

1. แตะแท็บ **Settings**
2. แตะแท็บแนวตั้ง **Date / Time**
3. แตะปุ่ม ▲ หรือ ▼ หรือใช้แป้นกดเพื่อตั้งค่าวันที่และเวลา

   หมายเหตุ วันที่และเวลาที่ลงไว้ในการวัดค่าของผู้ป่วยจะเปลี่ยนไปเมื่อคุณเปลี่ยนการตั้งค่าวันที่และเวลา

เปลี่ยนภาษา

โปรดอ่านคำแนะนำสำหรับวิธีการเปลี่ยนภาษาใน "การตั้งค่าขั้นสูง" ใน *คู่มือการซ่อมบำรุง*

ปิดเครื่องมอนิเตอร์

หากคุณปิดการทำงานของมอนิเตอร์โดยใช้ ⏻ ค่าการวัดของผู้ป่วยจะได้รับการเก็บไว้ในหน่วยความจำนานสูงสุด 24 ชั่วโมง สามารถเรียกคืนหรือส่งค่าการวัดที่บันทึกไว้เหล่านี้ไปยังเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ได้ วิธีการนี้ยังช่วยให้แน่ใจว่าการตั้งค่าการกำหนดค่าใดๆ ที่คุณเปลี่ยนแปลงและบันทึกไว้จะยังคงมีอยู่เมื่อเริ่มทำงานครั้งถัดไป

1. กด ⏻

   หากมีการอัพเดตซอฟต์แวร์ ข้อความระบบจะถามคุณว่าคุณต้องการอัพเกรดซอฟต์แวร์หรือไม่

2. หากคุณต้องการอัพเกรดซอฟต์แวร์ ให้แตะ **OK**

3. หากไม่มีข้อความระบบ กล่องข้อความจะปรากฏขึ้นพร้อมกับตัวเลือก
   - ลงชื่อออก (หากคุณลงชื่อเข้าใช้ด้วย Clinician ID)
   - ปิดเครื่อง
   - สลีป
   - ยกเลิก
4. แตะตัวเลือกหนึ่งใดตัวเลือกหนึ่ง

   จอภาพจะลงชื่อคุณออกในฐานะแพทย์ เพื่อให้แพทย์รายอื่นสามารถลงชื่อเข้าใช้ ปิดเครื่อง เปลี่ยนเป็นโหมด สลีป หรือกลับไปที่หน้าจอก่อนหน้า โดยขึ้นอยู่กับตัวเลือกที่คุณเลือก แบตเตอรีจะยังคงชาร์จต่อไปเมื่ออยู่ในโหมด สลีป

รีเซ็ตมอนิเตอร์

1. หากจอภาพหยุดทำงาน ให้กด ⏻ ซึ่งอยู่ที่มุมซ้ายล่างของจอภาพค้างไว้เพื่อรีเซ็ตจอภาพ
2. หากมีการแจ้งเตือนที่มีตัวเลือกให้ปิดเครื่อง สลีป หรือยกเลิก ให้กด ⏻ ไปเรื่อยๆ

   จอภาพจะทำการรีเซ็ตเครื่อง

   ⚠ **ข้อควรระวัง** อย่าใช้การกด ⏻ ค้างเพื่อปิดจอภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ เพราะข้อมูลผู้ป่วยและการตั้งค่าการกำหนดค่าจะหายไป ดู “ปิดการทำงานของจอภาพ” สำหรับวิธีการปิดจอภาพ

โหมดสลีป

หลังจากผ่านไปช้วระยะเวลาหนึ่งเครื่องมอนิเตอร์จะเข้าสู่โหมดสลีป การหยุดใช้งานแบบต่างๆ จะมีผลต่อเวลาในการเข้าสู่โหมดสลีป:

- เมื่อผ่านเวลาที่กำหนดไปหลังจากการกดบนหน้าจอครั้งสุดท้าย
- เมื่อโมดูลเซ็นเซอร์ไม่ได้ถูกใช้ในการจับสัญญาณชีพ
- เมื่อเครื่องมอนิเตอร์ไม่มีการแจ้งเตือนใช้งานอยู่

เครื่องมอนิเตอร์จะไม่เข้าสู่โหมดสลีปเมื่ออยู่ในช่วงเฝ้าติดตามการวัดความดัน

มี 3 เหตุการณ์ที่จะทำให้เครื่องมอนิเตอร์ออกจากโหมดสลีป:

- การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- การสัมผัสหน้าจอ
- มีสัญญาณเตือนเกิดขึ้น

เข้าสู่โหมดสลีป

1. กด ⏻
2. หากไม่มีข้อความระบบ กล่องข้อความจะปรากฏขึ้นพร้อมกับตัวเลือก
   - ลงชื่อออก (หากคุณลงชื่อเข้าใช้ด้วย Clinician ID)
   - ปิดเครื่อง
   - สลีป
   - ยกเลิก
3. แตะ **Sleep.**

   จอภาพจะเข้าสู่โหมด สลีป

ออกจากโหมดสลีป

1. กด ⏻ หรือแตะหน้าจอ

   (หากหน่วยงานของคุณเลือกรูปแบบการล็อกอินแล้ว กล่องโต้ตอบ Login จะปรากฏขึ้น)

2. หากคุณเป็นผู้ใช้ในปัจจุบัน และอยู่ในรูปแบบล็อกอินเฉพาะหน่วยงาน ให้ใช้เครื่องสแกนหรือแป้นกดเพื่อป้อน ID และรหัสผ่านของคุณ

   หากคุณล็อกอินกลับเข้าไปในจอภาพ จอภาพจะกลับไปที่หน้าจอที่แสดงก่อนหน้านี้ ให้เก็บบริบทของผู้ป่วย และเก็บสัญญาณชีพที่อาจบันทึกไว้ก่อนหน้านี้

3. หากคุณเป็นผู้ใช้ใหม่ ให้ใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดหรือแป้นกดในการป้อน ID และรหัสผ่านของคุณ

วิธีการลงชื่อเข้าใช้

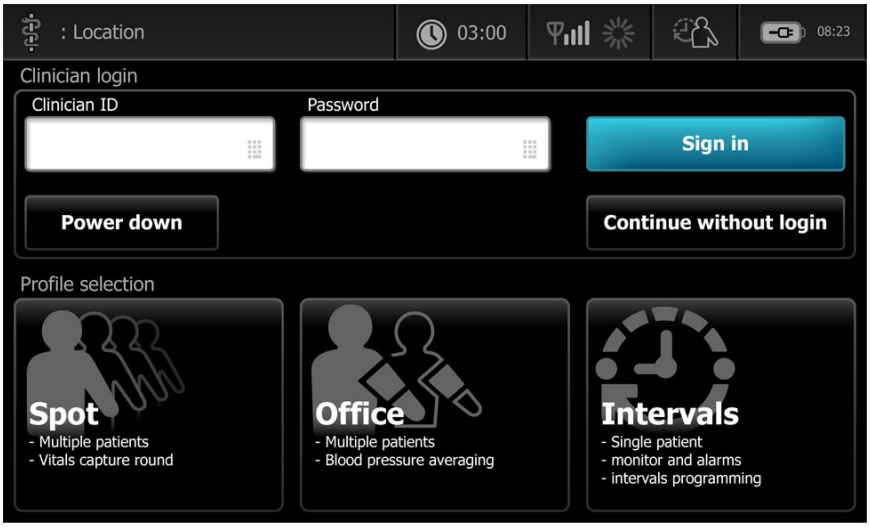
คุณสามารถลงชื่อเข้าใช้งานเครื่องมอนิเตอร์ได้ 2 วิธี:

- โดยการลงชื่อเข้าใช้ในหน้าจอการลงชื่อ หากหน่วยงานของคุณเลือกใช้วิธีการลงชื่อเข้าใช้งาน
- โดยการลงชื่อเข้าใช้ในแท็บ Clinician หากหน่วยงานของคุณไม่ได้เลือกใช้วิธีการลงชื่อเข้าใช้งาน

ลงชื่อเข้าใช้โดยใช้หน้าจอล็อกอิน

1. ใช้แป้นพิมพ์ เครื่องสแกนบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่าน RFID ในการป้อน ID และรหัสผ่านของคุณในช่องที่เกี่ยวข้อง แล้วแตะ **Sign in**

   บริเวณ Profile Selection จะทำงาน และมีโปรไฟล์หนึ่งถึงสามรายการ



2. เลือกโปรไฟล์ที่ต้องการจากโปรไฟล์ที่แสดงสำหรับระดับที่คุณได้รับอนุญาต

   แท็บ Home สำหรับโปรไฟล์ที่เลือกจะปรากฏขึ้น

ลงชื่อเข้าใช้โดยใช้แท็บ Clinician

1. แตะแท็บ **Settings** > **Clinician**
2. ใช้แป้นพิมพ์ เครื่องสแกนบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่าน RFID ในการป้อน ID และรหัสผ่านของคุณในช่องที่เกี่ยวข้อง แล้วแตะ **Sign in**

   ID แพทย์จะปรากฏขึ้นในช่อง Clinician ID บนแท็บนี้และในบริเวณสถานะบนแท็บ Home

ใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดหรือเครื่องอ่าน RFID

มอนิเตอร์ช่วยให้สามารถสแกนบาร์โค้ดของผู้ป่วยและแพทย์ รวมถึงอ่านป้าย RFID เพื่อป้อนข้อมูล ID ได้ เครื่องสแกนบาร์โค้ด (เครื่องสแกน) และเครื่องอ่าน RFID รองรับบาร์โค้ดแบบเส้นตรงและแบบสองมิติ

หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการไว้ก่อนหน้านี้ ให้ใช้คำแนะนำที่ให้มาพร้อมกับเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ในการติดตั้งเครื่องเข้ากับมอนิเตอร์

หมายเหตุ โปรดอ่านคำแนะนำของผู้ผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ได้รับการตั้งค่าเป็นโหมด USB Com Emulation ยืนยันประเภทของเวอร์ชัน EMR ที่หน่วยงานของคุณใช้

1. นำเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ออกจากที่วาง
2. ถือเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ห่างจากบาร์โค้ดหรือป้าย RFID ประมาณ 6 นิ้ว (15.4 ซม.) แล้วบีบที่ไกหรือกดปุ่มของเครื่องเพื่อให้แสงจากเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ปรากฏบนบาร์โค้ดหรือป้าย RFID

   เมื่อเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID อ่านบาร์โค้ดหรือป้าย RFID และสืบค้น ID ที่ตรงกันบนอุปกรณ์หรือในระบบโฮสต์ภายนอกสำเร็จ ID จะปรากฏในบริเวณเป้าหมาย (หน้าต่าง Patient (ผู้ป่วย), ฟิลด์ข้อมูล หรือพื้นที่ Device Status (สถานะอุปกรณ์)) ดูหมายเหตุเพิ่มเติมด้านล่าง

   หากเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID อ่านบาร์โค้ดหรือป้าย RFID ได้ยาก ให้ปรับระยะห่างและมุมระหว่างเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID กับบาร์โค้ดหรือป้าย RFID อย่างช้าๆ ขณะบีบที่ไกหรือกดปุ่มบนเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID หากยังคงมีปัญหาให้ทำให้บาร์โค้ดหรือป้าย RFID แบนที่สุดเท่าที่จะทำได้

หมายเหตุ คุณสามารถสแกนบาร์โค้ดของผู้ป่วยได้จากแท็บ Home (หน้าแรก) ID ที่สแกนจะปรากฏใน Patient frame (กรอบผู้ป่วย) บนแท็บ Home (หน้าแรก)

หมายเหตุ การสแกน ID แพทย์ขณะที่หน้าต่าง Clinician ID เปิดอยู่จะเป็นการใส่ ID ที่สแกนลงในส่วน Clinician ID (ID แพทย์) ในบริเวณ Device Status (สถานะอุปกรณ์) แตะ **OK** (ตกลง) เพื่อกลับไปที่แท็บ Home (หน้าแรก) และเริ่มต้นรับค่าการวัดของผู้ป่วย

โปรไฟล์

เครื่องมอนิเตอร์สามารถแสดงผลได้หลายโปรไฟล์ ซึ่งประกอบด้วย Spot Office และ Intervals

หมายเหตุ รุ่นของคุณอาจไม่ได้มีคุณลักษณะทั้ง 3 อย่างนี้

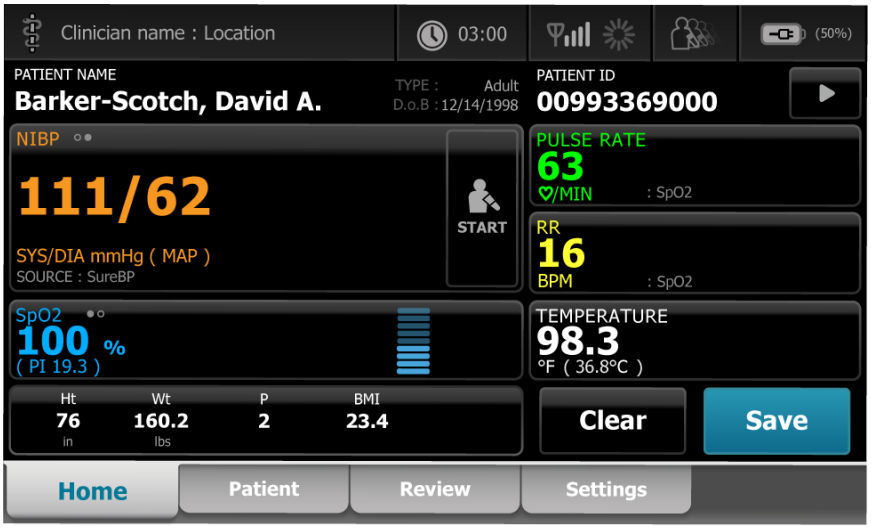
โปรไฟล์ Spot

โปรไฟล์ Spot เหมาะสำหรับการจับสัญญาณชีพผู้ป่วยหลายรายด้วยความรวดเร็ว ด้วยพารามิเตอร์ที่กำหนดเองหรือเพิ่มเติม รูปแบบการลงชื่อเข้าใช้งานที่กำหนดเฉพาะสำหรับหน่วยงาน และการรีวิวผู้ป่วยหลายราย

ในโปรไฟล์ Spot แท็บ Home จะแสดงพารามิเตอร์และคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- NIBP
- อัตราการเต้นของชีพจร
- อัตราการหายใจ
- อุณหภูมิ
- SpO2
- คะแนนที่กำหนดเอง
- พารามิเตอร์เพิ่มเติม
- ความสามารถใช้ WiFi และอีเทอร์เน็ต

พารามิเตอร์ที่กำหนดค่าได้สามารถเข้าถึงได้ในโปรไฟล์ Spot ในแท็บ Home โดยการแตะพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง



โปรไฟล์ Office

โปรไฟล์ Office เหมาะสำหรับการจับสัญญาณชีพขณะเดินกับผู้ป่วยภายนอก และมีตัวเลือกการใช้งานบลูทูธ

ในโปรไฟล์ Office แท็บ Home จะแสดงพารามิเตอร์และคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- NIBP
- อัตราการเต้นของชีพจร
- อุณหภูมิ
- SpO2
- อัตราการหายใจ
- BMI
- ส่วนสูง น้ำหนัก ความเจ็บปวด
- ความสามารถใช้ USB และบลูทูธ

โปรไฟล์ Intervals

โปรไฟล์ Intervals เหมาะสำหรับการเฝ้าดูเป็นระยะสำหรับผู้ป่วยเพียงคนเดียวโดยมีการรีวิวสำหรับผู้ป่วยและมีสัญญาณเตือน

ในโปรไฟล์ Intervals แท็บ Home จะแสดงพารามิเตอร์และคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- NIBP
- อัตราการเต้นของชีพจร
- อัตราการหายใจ
- อุณหภูมิ
- SpO2
- Alarms
- คะแนนที่กำหนดเอง
- พารามิเตอร์เพิ่มเติม
- ความสามารถใช้ WiFi และอีเทอร์เน็ต

พารามิเตอร์ที่กำหนดค่าได้สามารถเข้าถึงได้ในโปรไฟล์ Intervals ในแท็บ Home โดยการแตะพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

การเปรียบเทียบคุณลักษณะโปรไฟล์

เครื่องมอนิเตอร์สามารถแสดงผลได้หลายโปรไฟล์ ซึ่งประกอบด้วย Spot Office และ Interval

หมายเหตุ รุ่นของคุณอาจไม่ได้มีคุณลักษณะทั้ง 3 อย่างนี้

การเปรียบเทียบคุณลักษณะโปรไฟล์

ตารางต่อไปนี้แสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะของโปรไฟล์ต่างๆ

คุณลักษณะ	Spot	Office	Intervals
กำหนดค่าและใช้การตั้งค่าช่วงเวลา		X	X
สังเกตและกำหนดค่าขีดจำกัดสัญญาณเตือน			X

คุณลักษณะ	Spot	Office	Intervals
สังเกตและตอบสนองต่อสัญญาณเตือนทางกายภาพ			X
เข้าถึงแท็บ Alarms			X
รับการอ่านค่า NIBP, SpO2, อัตราการหายใจ, อุณหภูมิ และอัตราชีพจร	X	X	X
เปลี่ยนประเภทผู้ป่วย (ผู้ใหญ่ เด็ก ทารกแรกเกิด)	X	X	X
ดูและใส่พารามิเตอร์ด้วยตนเอง (ส่วนสูง น้ำหนัก ความเจ็บปวด การหายใจ อุณหภูมิ และ BMI)[1]	X	X	X
บันทึกข้อมูลที่แสดงปัจจุบันไปยังหน่วยความจำของเครื่องมือ	X	X	X
บันทึกข้อมูลผู้ป่วย	X	X	X
ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย	X	X	X
เข้าถึงแท็บ Patients	X		X
เข้าถึงแท็บ Review	X	X	X
เข้าถึงแท็บ Settings	X	X	X

[1]เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun IR ถูกกำหนดให้ทำงานร่วมกับเครื่องมอนิเตอร์ ถ่ายโอนข้อมูลอุณหภูมิโดยอัตโนมัติไปยังหน้าต่างอุณหภูมิ คุณสามารถใส่อุณหภูมิด้วยตนเองหากคุณวัดอุณหภูมิผู้ป่วยด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับเครื่องมอนิเตอร์ และคุณเลือกอุณหภูมิเป็นหนึ่งในสี่พารามิเตอร์ที่ต้องแสดง

เลือกโปรไฟล์จากบริเวณล็อกอิน

หากหน่วยงานของคุณได้กำหนดค่า Connex Spot Monitors ด้วยรูปแบบเฉพาะของตน หน้าจอล็อกอินจะปรากฏขึ้นเมื่อเปิดจอภาพ

1. ลงชื่อเข้าใช้มอนิเตอร์

   หน้าจอเลือกโปรไฟล์จะปรากฏขึ้น และแสดงโปรไฟล์ได้สูงสุดสามโปรไฟล์

2. แตะโปรไฟล์ที่ต้องการ

   แท็บ Home สำหรับโปรไฟล์ที่เลือกจะปรากฏขึ้น

หากคุณเปลี่ยนโปรไฟล์ขณะอ่านค่าการวัดของผู้ป่วยหรือขณะแสดงการวัดค่าของผู้ป่วยที่ยังไม่ได้บันทึก ค่าการวัดจะถูกลบ

เปลี่ยนโปรไฟล์

1. แตะแท็บ **Settings**
2. แตะแท็บ **Profiles** แนวตั้ง
3. แตะโปรไฟล์ที่ต้องการ
4. แตะแท็บ **Home** เพื่อไปที่หน้าจอ *Home* เพื่อเริ่มต้นการใช้โปรไฟล์ที่เลือก

คุณจะไม่ควรเปลี่ยนแปลงโปรไฟล์ขณะรับค่าการวัดของผู้ป่วยหรือขณะที่ค่าการวัดของผู้ป่วยที่ยังไม่ได้บันทึกยังอยู่บนหน้าจอ การเปลี่ยนโปรไฟล์จะเป็นการลบข้อมูลการวัดทั้งหมดออกจากอุปกรณ์และหยุดช่วงเวลา

หน้าทีของหน้าจอปกติ

คุณสามารถใส่ข้อมูลลงบนพื้นทีของพารามิเตอร์บนหน้าจอ แตะทีไอคอนเพื่อเริ่มปฏิบัติการ

ไอคอน	รายละเอียด
	แป้นพิมพ์ตัวเลข สำหรับใส่ข้อมูลเกียวกับตัวเลข
	แป้นพิมพ์ตัวอักษรและตัวเลข สำหรับใส่ข้อมูลทีเป็นทั้งตัวอักษรและตัวเลข
	แป้น **Shift** ใส่ตัวอักษรทีแตะถัดไปเป็นตัวพิมพ์ใหญ่
	แป้น **Data** สำหรับใส่ข้อมูล
	แป้น **Back** สำหรับลบข้อมูล โดยเริมจากด้านขวาของข้อมูลทีใส่
	แป้น **Next** เก็บข้อมูลทีใส่ ล้างช่องข้อมูล และไปยังช่องถัดไปเพื่อใส่ข้อมูล
	แป้น **OK** เก็บข้อมูลทีใส่และปิดแป้นพิมพ์หรือคีย์บอร์ดทีใช้สำหรับใส่ข้อมูล
	แป้น **Cancel** ปิดแป้นพิมพ์หรือคีย์บอร์ดโดยไม่เก็บข้อมูลทีใส่
	แป้น **Alpha** ในมุมบนซ้าย เปลียนคีย์บอร์ดกลับเป็นแบบพยัญชนะธรรมดา
	แป้น **Symbol** ในมุมบนซ้าย เปลียนคีย์บอร์ดจากแบบพยัญชนะธรรมดาเป็นแบบสัญลักษณ์และอักขระพิเศษ
	แป้นเครืองหมายเสริมสัทอักษร ในมุมบนซ้าย เปลียนคีย์บอร์ดจากแบบพยัญชนะธรรมดาและแสดงเครืองหมายแสดงการออกเสียงของภาษาทีเลือก

หน้าจอหลัก

เครืองมอนิเตอร์ประกอบด้วยหน้าจอหลักและหน้าจอป็อปอัพ

หน้าจอหลักประกอบด้วย 3 ส่วน

	รายการ	รายละเอียด
1	สถานะ	พื้นที่สถานะจะปรากฏที่ด้านบนของหน้าจอและประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วทั้งระบบ
2	เนื้อหา	พื้นที่เนื้อหาจะแสดงข้อมูลที่ถูกกำหนดโดยแท็บนำทางหลักหรือแท็บนำทางส่วนกลางซึ่งถูกเลือกจากด้านล่างของหน้าจอ พื้นที่เนื้อหาอาจมีแท็บแนวตั้งทางด้านซ้ายของหน้าจอที่เกี่ยวข้องกับแท็บนำทางหลักที่เลือกนั้น และยังสามารถแสดงข้อมูลสรุปของสัญญาณชีพปัจจุบัน
3	การนำทางหลัก	ขึ้นอยู่กับโปรไฟล์ที่ใช้ แท็บนำทางหลักของโปรไฟล์นั้นจะปรากฏด้านล่างของหน้าจอ

สถานะของแบตเตอรี

ตัวบอกสถานะแบตเตอรีจะแสดงสถานะของแบตเตอรี

สถานะของแบตเตอรีจะแสดงโดยไอคอนมุมบนขวาของหน้าจอเครื่องมอนิเตอร์ สถานะแสดงถึงสถานการณ์ที่เป็นไปได้หลายสถานการณ์:

- เครื่องมอนิเตอร์ต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และแบตเตอรีกำลังชาร์จหรือชาร์จเต็มแล้ว อัตราการชาร์จจะถูกแสดงเป็นเปอร์เซ็นของความจุ
- เครื่องมอนิเตอร์ไม่ได้ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟและใช้พลังงานจากแบตเตอรี เวลาประมาณการที่เหลือของประจุ แสดงแบตเตอรีที่เหลือบนเครื่องมอนิเตอร์และขาตั้ง ซึ่งจะถูกแสดงในรูปของแถบ 1 ถึง 4 และชั่วโมง/นาที
- เครื่องมอนิเตอร์ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ แต่แบตเตอรีไม่ทำการชาร์จ (หรือถูกถอดออก)

แถบ	รายละเอียด
4	ทำงานโดยใช้แบตเตอรี ประจุแบตเตอรีสูง 76% - 100%; แสดงเวลาคงเหลือ (ชั่วโมง:นาที)
3	ทำงานโดยใช้แบตเตอรี ประจุแบตเตอรีปานกลาง 51% - 75%; แสดงเวลาคงเหลือ (ชั่วโมง:นาที)
2	ทำงานโดยใช้แบตเตอรี ประจุแบตเตอรีต่ำ 26% - 50%; แสดงเวลาคงเหลือ (ชั่วโมง:นาที)
1	ทำงานโดยใช้แบตเตอรี ประจุแบตเตอรีต่ำมาก 11% - 25%; แสดงเวลาคงเหลือ (ชั่วโมง:นาที)

เมื่อแบตเตอรีไม่ได้รับการชาร์จ และพลังงานเริ่มต่ำ จะมีสัญญาณเตือนที่มีลำดับความสำคัญต่ำมากสีเหลืองปรากฏขึ้นในแถบ Status

หมายเหตุ ให้ดูประจุแบตเตอรีคงเหลือที่ตัวบอกสถานะและเสียบสายไฟที่เต้าเสียบทันทีที่สามารถทำได้

หากสัญญาณเตือนระดับต่ำถูกเพิกเฉยหรือคุณไม่ได้ดำเนินการชาร์จแบตเตอรี สัญญาณเตือนสีแดงจะปรากฏขึ้นและส่งเสียงร้องเมื่อพลังงานแบตเตอรีต่ำมาก ให้เสียบเครื่องมอนิเตอร์เข้ากับเต้าเสียบโดยทันทีเพื่อป้องกันการปิดเครื่อง

สัญญาณเตือนและข้อความรายละเอียด

สัญญาณเตือนและข้อความรายละเอียดจะแสดงในพื้นที่สถานะเครื่องมือเพียงชั่วคราวหรือคงอยู่ตราบเท่าที่เงื่อนไขที่เกี่ยวกับข้อความนั้นยังคงอยู่ สัญญาณเตือนหรือข้อความรายละเอียดอาจรวมถึงการควบคุมหรือพฤติกรรมที่คุณสามารถใช้ในการจัดการกับสัญญาณเตือนและข้อความรายละเอียดได้

เมื่อเครื่องมอนิเตอร์ตรวจพบเงื่อนไขการเตือน หน้าต่างชีพที่เกี่ยวกับการเตือนนั้นจะกระพริบและข้อความการเตือนจะปรากฏขึ้น เมื่อมีสัญญาณเตือนหลายตัวปรากฏขึ้น ข้อความที่มีความสำคัญที่สุดจะปรากฏขึ้นก่อน คุณสามารถเลือกดูข้อความการเตือนโดยการแตะเปิด/ปิดที่การเตือนเหล่านั้น

ข้อความรายละเอียดจะแนะนำให้คุณทำการโต้ตอบกับเครื่องมอนิเตอร์ หรือแสดงรายละเอียดว่าไม่ต้องดำเนินการใดๆ คุณสามารถปิดข้อความรายละเอียดโดยเลือกการควบคุมที่เกี่ยวกับข้อความหรือรอให้ข้อความนั้นหมดเวลาไปเอง

โหมดล็อกหน้าจอ

การล็อกหน้าจอเป็นการปิดกั้นการแสดงรายละเอียดของผู้ป่วย และป้องกันการป้อนข้อมูลซึ่งอาจมีประโยชน์เมื่อมีการล้างการแสดงผล

หน้าจอจะล็อกเมื่อมีเหตุการณ์ต่อไปนี้เกิดขึ้น:

- คุณแตะที่ **Display lock**
- ไม่มีการโต้ตอบกับเครื่องมอนิเตอร์

ล็อคหน้าจอ

ทำตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อแตะหน้าจอโดยไม่เปิดใช้งานการควบคุม

1. แตะไอคอนแบตเตอรีในบริเวณ สถานะ หรือแตะแท็บ **Settings**
2. แตะแท็บแนวตั้ง **Device**
3. แตะ **Display lock**

นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดค่าหน้าจอให้ล็อคโดยอัตโนมัติหลังจากไม่ได้ใช้งานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โปรดดูคำแนะนำเพิ่มเติมจาก “การตั้งค่าการกำหนดค่า”

ปลดล็อคหน้าจอ

หากมีการกำหนดค่ารูปแบบการล็อกอินด้วย Clinician ID สำหรับไซต์ของคุณ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้ หรือแตะไอคอนล็อกเพื่อปลดล็อกหน้าจอ

1. ใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดหรือแป้นกดเพื่อป้อน ID หรือสแกน ID และรหัสผ่านของคุณ
2. ทำตามการแจ้งเตือนบนหน้าจอเพื่อปลดล็อคหน้าจอ

คุณสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบอุปกรณ์ด้วยการสแกนหรือป้อน ID และรหัสผ่านด้วยตนเอง เมื่อคุณพยายามล็อกอินเข้าสู่ระบบอุปกรณ์ กล่องข้อความจะปรากฏขึ้น: "Would you like to log the current user, XXX, out?" (คุณต้องการล็อกผู้ใช้ปัจจุบัน XXX ออกหรือไม่)

หากคุณเลือก No ผู้ใช้เริ่มแรกจะยังคงล็อกอินอยู่ หากคุณเลือก OK อุปกรณ์จะนำผู้ใช้ก่อนหน้าออกจากระบบ ล็อกอินคุณเข้าสู่ระบบ และนำคุณไปยังแท็บ Home

การใส่ข้อมูลด้วยตัวเองและตัวดัดแปรพารามิเตอร์

คุณสามารถเปลี่ยนพารามิเตอร์ได้เองโดยการสลับค่าพารามิเตอร์ไปมาหรือใช้หน้าจอป็อปอัพเพื่อใส่ข้อมูลจำเพาะ

เปลี่ยนหน่วยพารามิเตอร์

ผู้ที่ได้รับอนุญาตสามารถเปลี่ยนหน่วยวัดสำหรับ NIBP หรืออุณหภูมิได้จากแท็บ Advanced settings > Parameters

1. เข้าถึง Advanced Settings (การตั้งค่าขั้นสูง)
   a. แตะแท็บ **Settings**
   b. แตะแท็บ **Advanced** (พารามิเตอร์)
   c. ป้อนรหัสผ่านของคุณและแตะ **OK** (ตกลง)

   แท็บ General (ทั่วไป) จะปรากฏขึ้น
2. แตะแท็บ **Parameters** (พารามิเตอร์)

   สำหรับ NIBP ให้ใช้เมนูดรอปดาวน์เพื่อเลือก mmHg หรือ kPa สำหรับอุณหภูมิให้ใช้เมนูดรอปดาวน์เพื่อเลือก °F หรือ °C

เปลี่ยนกรอบด้วยตนเอง

1. กดที่กรอบ เช่น **NIBP** ค้างไว้

   หน้าจอ Modifiers จะปรากฏขึ้น
2. ป้อนค่าสำหรับพารามิเตอร์ด้วยตนเองโดยการแตะไอคอนแป้นพิมพ์ในฟิลด์ป้อนข้อมูลด้วยตนเองแล้วแตะ **OK** (ตกลง) บนแป้นพิมพ์
3. หลังจาก Modifiers ทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์ให้แตะ **OK.** (ตกลง)
4. แตะ **Save** (บันทึก) เพื่อบันทึกการวัด

หน้าจอป็อปอัพ

เมื่อหน้าจอป็อปอัพปรากฏขึ้น คุณจะไม่สามารถเข้าถึงปุ่มใดๆ หรือการควบคุมใดๆ ที่อยู่หลังป็อปอัพได้ การปฏิบัติการตามหน้าจอป็อปอัพจะต้องทำให้สำเร็จ หรืออาจปิด หรือยกเลิก ก่อนที่หน้าจออื่นจะสามารถใช้งานได้

ตัวอย่างเช่น เมื่อมีหน้าจอป็อปอัพหลายหน้าจอปรากฏขึ้นซ้อนกัน ในกรณีเช่นนี้ หน้าจอป็อปอัพด้านบนสุดเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงได้ การปฏิบัติการตามที่ระบุในหน้าจอป็อปอัพด้านบนสุดจะต้องทำให้สำเร็จ หรืออาจปิด หรือยกเลิก ก่อนที่ป็อปอัพด้านล่างจะสามารถเข้าถึงได้

การนำทาง

เครื่องมอนิเตอร์มีการนำทางมี 4 ประเภท:

- แท็บหลัก
- แท็บแนวตั้ง
- ปุ่มคำสั่ง
- ทางลัด

แท็บหลัก

แท็บหลักด้านล่างของหน้าจอช่วยให้คุณสามารถเปลี่ยนไปมาระหว่างแท็บ และเปลี่ยนการควบคุมในพื้นที่เนื้อหาบนเครื่องมอนิเตอร์ โปรไฟล์ที่คุณเลือกเป็นตัวกำหนดว่าแท็บใดจะสามารถใช้งานได้ แท็บที่คุณเลือกเป็นตัวกำหนดว่าข้อมูลใดจะปรากฏบนหน้าจอ แท็บหลัก 5 แท็บ ประกอบด้วย:

- Home
- Patient
- Alarms
- Review
- Settings

แท็บแนวตั้ง

แท็บแนวตั้งด้านซ้ายของหน้าจอช่วยนำทางคุณไปยังส่วนต่างของแท็บหลัก แท็บแนวตั้งที่แสดงถูกกำหนดโดยแท็บหลักที่เลือก

ปุ่มคำสั่ง

ปุ่มคำสั่ง เช่น ปุ่มช่วงเวลา Start ช่วยนำทางและช่วยให้คุณปฏิบัติการต่างๆ ได้

ทางลัด

ทางลัดช่วยให้การนำทางมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การแตะทีบริเวณแบตเตอรีในแถบสถานะจะช่วยให้คุณสามารถไปที่ Settings [**Settings > Device**] หรือแตะทีบริเวณนาฬิกาในแถบสถานะเพื่อไปที่ Settings [**Settings > Date/Time**] และแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกียวกับส่วนนั้นของมอนิเตอร์

แท็บ Home

แท็บ Home จะแสดงข้อมูลเกียวกับผู้ป่วย:

- พื้นที่สถานะ ประกอบด้วยสถานะของการแจ้งเตือนและสถานะของแบตเตอรี
- พื้นที่ผู้ป่วย ประกอบด้วยชื่อและรหัส
- NIBP
- SpO2
- อัตราการหายใจ
- อัตราการเต้นของชีพจร
- อุณหภูมิ
- การให้คะแนนแบบกำหนดเอง (พารามิเตอร์เพิ่มเติม/คะแนนการเตือนล่วงหน้า)
- พื้นที่การปฏิบัติการ ประกอบด้วยปุ่ม Clear และ Save

แท็บ Patient

แท็บ Patient อาจประกอบด้วยหน้าจอ Patient Summary หรือ Patient List

- ชื่อผู้ป่วย
- ตำแหน่งของผู้ป่วย
- รหัสผู้ป่วย
- ประเภทผู้ป่วย
- พื้นที่ปฏิบัติการประกอบด้วย OK และ Clear

แท็บ Alarms

แท็บ Alarms ประกอบด้วยแท็บในแนวตั้ง:

- ทั่วไป
- NIBP
- อัตราการเต้นของชีพจร
- SpO2
- อัตราการหายใจ

- อุณหภูมิ

แท็บทั่วไปประกอบไปด้วยพารามิเตอร์ควบคุมขีดจำกัดสัญญาณเตือน ตัวควบคุมเสียง และการตั้งค่าสัญญาณเตือนใหม่

แท็บ Review

แท็บ Review แสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้บันทึกไว้ก่อนหน้า สามารถดูข้อมูลได้ทั้งแบบผู้ป่วยคนเดียวหรือหลายคน แท็บ Review แสดงพารามิเตอร์หลักและแบบกำหนดเอง และการควบคุม:

- ชื่อผู้ป่วย
- วันที่ / เวลา
- สัญญาณชีพหลัก
- พารามิเตอร์แบบกำหนดเอง
- การควบคุมประกอบด้วย View, Send และ Delete

แท็บ Settings

แท็บ Settings ช่วยให้คุณสามารถแก้ไขการทำงานบางอย่างของอุปกรณ์ ประกอบด้วยแท็บนำทางในแนวตั้ง:

- Intervals
- โปรไฟล์
- Device
- วันที่ / เวลา
- Clinician
- Advanced (แท็บในแนวตั้งตัวนี้มีรหัสป้องกันและใช้ได้เพียงเจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น)

ปรับความสว่างของหน้าจอ

สามารถปรับความสว่างของหน้าจอได้ถึง 10 ระดับ ปรับความสว่างในแท็บ Device ใน Settings

1. บนแท็บ Settings ให้แตะ **Device**
2. ในบริเวณความสว่าง ให้แตะ ▲ หรือ ▼ เพื่อเพิ่มหรือลดความสว่างบนหน้าจอ

การจัดการข้อมูลผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วยจะได้รับการจัดการผ่านแท็บ Patient (ผู้ป่วย)

จากแท็บ Patient คุณสามารถทำสิ่งต่อไปนี้ได้

- สแกน ID ผู้ป่วยด้วยเครื่องสแกนบาร์โค้ดและดึงข้อมูลผู้ป่วยจากระบบโฮสต์ภายนอก
- ค้นหาและดึงข้อมูลผู้ป่วยจากระบบโฮสต์ภายนอก
- ใส่ข้อมูลผู้ป่วยเพิ่มเติม
- เพิ่มผู้ป่วยใหม่
- เรียกรายการ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลถูกต้องและเป็นการรักษาความลับของผู้ป่วย ให้บันทึกการอ่านค่าและล้างการแสดงหน้าจอของผู้ป่วยแต่ละคน

คำเตือน ตรวจสอบอัตลักษณ์ของผู้ป่วยบนมอนิเตอร์หลังจากใส่ข้อมูลด้วยตนเองหรือด้วยบาร์โค้ด และก่อนที่จะบันทึกหรือถ่ายโอนประวัติผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยผิดอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บได้

โหลดข้อมูลผู้ป่วยด้วยเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID

คุณสามารถใช้เครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ในการสืบค้นระเบียนผู้ป่วยที่มีอยู่ และดำเนินการจับคู่ชื่อผู้ป่วย ADT

หมายเหตุ จอภาพสามารถรับชื่อผู้ป่วยจากระเบียนผู้ป่วยที่เชื่อมโยงกับหมายเลข ID ที่สแกนได้ หากจอภาพเชื่อมต่ออยู่กับเครือข่าย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ป่วยบนจอภาพหลังจากป้อนข้อมูลด้วยบาร์โค้ดหรือด้วยตนเอง และก่อนที่จะพิมพ์หรือถ่ายโอนระเบียนผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยผิดอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บได้

1. ยืนยันว่าคุณกำลังอยู่ในแท็บ Home
2. สแกนบาร์โค้ดของผู้ป่วยด้วยเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID

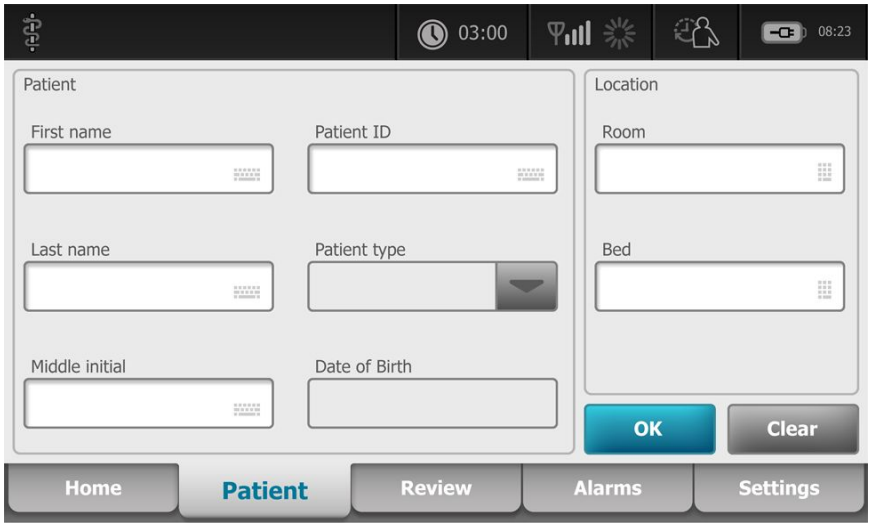
   Patient ID จะปรากฏขึ้นในกรอบ Patient

หากเครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID ไม่พร้อมใช้งานหรือใช้งานไม่ได้ ให้ป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเองโดยใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอ

เพิ่มผู้ป่วย

หมายเหตุ สามารถใช้ตัวเลือกนี้ได้ในโปรไฟล์ Spot (จุดเวลา) และ Intervals (ช่วงเวลา)

หมายเหตุ หากมีการกำหนดค่าให้สามารถดึงข้อมูลผู้ป่วยจากระบบโฮสต์ภายนอก อุปกรณ์จะไม่อนุญาตให้คุณป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง



1. หากเปิดใช้งานการป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง ให้แตะแท็บ **Patient** (ผู้ป่วย)
2. แตะ **New patient** (ผู้ป่วยใหม่)
3. หากเปิดใช้งานอยู่ ให้แตะ ในช่องใดก็ได้ แล้วป้อนข้อมูลผู้ป่วย
4. แตะ **Next** (ถัดไป) เพื่อเลื่อนไปตามช่องข้อมูลผู้ป่วย

   หมายเหตุ คุณสามารถใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดในการป้อน ID ผู้ป่วยในช่อง Patient ID ได้ แตะ ในช่อง Patient ID สแกนบาร์โค้ด และแตะ **OK**

5. แตะ **OK** เพื่อบันทึกและกลับไปที่แท็บ Home

ค้นหาผู้ป่วยจากรายชื่อผู้ป่วยโดยใช้เครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID

หมายเหตุ สามารถใช้ตัวเลือกนี้ได้ในโปรไฟล์ Spot (จุดเวลา) และ Intervals (ช่วงเวลา)

แตะแถบ **Patient** (ผู้ป่วย) หรือสแกน ID ผู้ป่วยจากหน้าจอหลัก

เมื่อสแกน ID ผู้ป่วยและผลลัพธ์ของ ID ผู้ป่วยจากรายชื่อผู้ป่วยจะกลับไปที่แท็บ Home (หน้าแรก)

จัดการระเบียนผู้ป่วย

สามารถส่งระเบียนผู้ป่วยไปยังเครือข่าย หรือลบได้

1. แตะแท็บ **Review**

หมายเหตุ จะมีการเน้นค่าการวัดที่ทำให้เกิดการเตือนทางกายภาพด้วยสี

หมายเหตุ หากอุปกรณ์ของคุณได้รับการกำหนดค่าเพื่อการให้คะแนนแบบกำหนดเอง คอลัมน์คะแนนการเตือนล่วงหน้า (*คะแนน*) จะปรากฏขึ้น

2. เลือกผู้ป่วยด้วยการแตะที่เครื่องหมายถูกถัดจากชื่อผู้ป่วย
3. แตะ **Send** (ส่ง) เพื่อส่งระเบียนไปยังเครือข่าย หรือแตะ **Delete** (ลบ) เพื่อลบระเบียนออกตามต้องการ

ข้อควรระวัง ตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ป่วยบนจอภาพหลังจากป้อนข้อมูลด้วยบาร์โค้ดหรือด้วยตนเอง และก่อนที่จะถ่ายโอนระเบียนผู้ป่วย

หมายเหตุ ไอคอน แสดงถึงระเบียนที่ส่งไปยังเครือข่ายแล้ว

หมายเหตุ คุณสามารถกำหนดค่าโปรไฟล์และการตั้งค่าบางรายการ เพื่อให้ส่งการวัดไปยังเครือข่ายโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ การวัดค่าของผู้ป่วยที่เก่ากว่า 24 ชั่วโมงจะถูกลบออกจากแท็บ Review (ตรวจสอบ) โดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ วันที่และเวลาที่ลงไว้ในการวัดค่าของผู้ป่วยจะเปลี่ยนไปตามการตั้งค่าวันที่และเวลาใหม่

ตัวดัดแปร

แท็บ Modifiers (ตัวปรับเปลี่ยน) ช่วยให้คุณสามารถใส่รายละเอียดเพิ่มเติมของการตรวจวัดค่าปัจจุบัน

ตั้งค่าตัวแก้ไข

1. บนแท็บ Home ให้กดพารามิเตอร์ที่ต้องการค้างไว้

   หน้าจอ Modifiers จะปรากฏขึ้น

2. แตะพารามิเตอร์ที่ต้องการบนหน้าจอ Modifiers (ตัวปรับเปลี่ยน) และใช้แป้นกดป้อนข้อมูล NIBP, SpO2, อัตราชีพจร, RR, อุณหภูมิ หรือพารามิเตอร์เพิ่มเติมด้วยตนเอง
3. แตะ **OK** เพื่อยอมรับรายการที่ป้อน
4. แตะ **OK** เพื่อยอมรับการเปลี่ยนแปลง และกลับไปที่แท็บ Home หรือแตะ **Cancel** เพื่อลบรายการที่ป้อนทั้งหมด

   การตั้งค่าตัวแก้ไขจะล้างข้อมูลหลังจากหนึ่งรอบการทำงานของเครื่อง หลังจากที่คุณล้างหรือบันทึกแท็บ Home หรือหลังจากที่คุณเลือกผู้ป่วยใหม่

รายชื่อผู้ป่วย

จากหน้าจอ Parent List คุณสามารถทำสิ่งต่อไปนี้ได้:

- สแกน ID ผู้ป่วยด้วยเครื่องสแกนบาร์โค้ดและดึงข้อมูลผู้ป่วยจากระบบโฮสต์ภายนอก
- ค้นหาและดึงข้อมูลผู้ป่วยจากระบบโฮสต์ภายนอก
- ใส่ข้อมูลผู้ป่วยเพิ่มเติม
- เพิ่มผู้ป่วยใหม่
- เรียกรายการ

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ป่วยบนมอนิเตอร์หลังจากป้อนข้อมูลด้วยบาร์โค้ดหรือด้วยตนเอง และก่อนที่จะพิมพ์หรือถ่ายโอนระเบียนผู้ป่วย การระบุตัวผู้ป่วยผิดอาจทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บได้

เลือกผู้ป่วย

ตัวเลือกสำหรับการเลือกผู้ป่วยที่จัดเก็บข้อมูลไว้ก่อนหน้าจากแท็บ List (รายการ) จะแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- โปรไฟล์ที่ใช้งาน
- บริบทของผู้ป่วยที่สร้างขึ้น
- การเชื่อมต่อกับเครือข่าย
- การเชื่อมต่อกับสถานีส่วนกลาง

ตามข้อความตัวหนาที่แสดง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างที่ตรงกับผู้ป่วยและอุปกรณ์ของคุณ

1. **หากไม่ได้สร้างบริบทของผู้ป่วยบนอุปกรณ์ ในโปรไฟล์ทั้งหมด ยกเว้น Office:**
   a. ให้แตะแท็บ **Patient**

      หน้าจอ Patient List จะปรากฏขึ้น

   b. หากจอภาพเชื่อมต่อกับเครือข่ายอยู่ ให้แตะ **Retrieve list** เพื่ออัพเดตรายชื่อผู้ป่วยบนหน้าจอ

      จอภาพจะดึงข้อมูลรายชื่อผู้ป่วยจากเครือข่าย

   c. แตะตัวระบุผู้ป่วย (ชื่อ หมายเลข ID หรือตำแหน่ง) ที่คุณต้องการเลือกหรือใช้เครื่องสแกนหรือเครื่องอ่าน RFID เพื่อสแกนใน ID ผู้ป่วย

      หมายเหตุ สามารถเรียงลำดับข้อมูลผู้ป่วยจากล่างขึ้นบนหรือบนลงล่างได้ด้วยการเลือกแถวด้านบน และแตะที่ ▲ หรือ ▼ หากเครื่องหมายลำดับไม่ปรากฏในคอลัมน์ ให้แตะที่ด้านบน แล้ว ▲ จะปรากฏขึ้น

   d. บนหน้าจอ Patient Summary ให้แตะ **OK**

      ตัวระบุตัวตนของผู้ป่วยที่เลือกจะปรากฏบนแท็บ Home (หน้าแรก)

      หมายเหตุ หน้าจอ Patient Summary จะไม่สามารถแก้ไขได้ แต่สามารถเปลี่ยนประเภทของผู้ป่วยได้

      หมายเหตุ สามารถกรองผู้ป่วยโดยใช้ช่องค้นหาและป้อนตัวระบุตัวตนผู้ป่วย (ชื่อ, หมายเลข ID หรือตำแหน่ง)

      หมายเหตุ หากมีการกำหนดค่าไว้ ประเภทผู้ป่วยจะถูกเลือกตามวันเกิดของผู้ป่วยที่ได้รับจากเครือข่าย คุณสามารถเปลี่ยนประเภทผู้ป่วยด้วยตนเองได้โดยการสลับระหว่างผู้ใหญ่ เด็ก หรือทารกแรกเกิดบนหน้าจอ Patient Summary (สรุปผู้ป่วย)

2. **หากต้องการสร้างบริบทผู้ป่วยแบบใช้ครั้งเดียว ในโปรไฟล์ทั้งหมด ยกเว้น Office:**
   a. แตะแท็บ **Patient** (พารามิเตอร์)

      แท็บ List จะปรากฏขึ้น

   b. แตะ **New Patient** เพื่อดูหน้าจอสรุปข้อมูลผู้ป่วย

   c. แตะ ในฟิลด์ใดก็ได้แล้วป้อนข้อมูลผู้ป่วยหรือใช้เครื่องสแกนเพื่อสแกนใน ID ผู้ป่วย

   d. แตะ **Next** เพื่อเลื่อนไปตามช่องข้อมูลผู้ป่วย

   e. แตะ **OK** เพื่อบันทึกและกลับไปที่แท็บ Home

สัญญาณเตือน

เครื่องมอนิเตอร์แสดงสัญญาณเตือนทางกายภาพและสัญญาณเตือนทางเทคนิค สัญญาณเตือนทางกายภาพจะปรากฏขึ้นเมื่อการวัดค่าสัญญาณชีพเกินกว
่าขีดจำกัด แต่จะเกิดขึ้นในโปรไฟล์ Intervals เท่านั้น สัญญาณเตือนทางเทคนิคจะปรากฏได้ในทุกโปรไฟล์

หากระบบสัญญาณเตือนถูกปิด รายการบันทึกสัญญาณเตือนจะคงอยู่ในเครื่องมอนิเตอร์เป็นเวลา 14 วัน

หมายเหตุ โปรดดู*คู่มือการซ่อมบำรุง*สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับความล่าช้าของสภาวะการเตือน SpO2 และ RRp

หมายเหตุ การสื่อสารข้อมูลใน 3 โหมดต่อไปนี้ —USB, อีเทอร์เน็ต, and IEEE 802.11—ไม่ได้มีไว้สำหรับสัญญาณเตือนแบบเรียลไทม์

มุมมองสรุปสัญญาณชีพ

ด้านบนของแท็บ Alarms จะมีมุมมองสรุปของสัญญาณชีพหลัก

คุณไม่สามารถควบคุมพารามิเตอร์ของสัญญาณชีพหลักได้จากมุมมองสรุป

ขีดจำกัดสัญญาณเตือน

ขีดจำกัดสัญญาณเตือนเริ่มต้นถูกกำหนดโดยหน่วยงานและรวมไว้ด้วยกันในไฟล์การกำหนดค่า เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตของหน่วยงานเท่านั้นที
จะสามารถแก้ไขขีดจำกัดนี้ได้

การส่งสัญญาณเตือน

สัญญาณการเตือนของสัญญาณเตือนจะปรากฏขึ้นในสัญญาณเตือนทั้งหมดหากเสียงสัญญาณเตือนส่วนกลางถูกหยุดชั่วคราวหรือถูกปิด ช่วงเวลาการเต
ือนจะเท่ากับช่วงเวลาของสัญญาณเตือนที่ปรากฏ

ประเภทของสัญญาณเตือน

ประเภท	ลำดับความสำคัญ	สี	เสียงสัญญาณเตือน
• NIBP , SpO2 หรืออัตราการหายใจเกินขีดจำกัดแล้ว • สัญญาเตือนทางเทคนิค • อัตราการเต้นของชีพจรเกินขีดจำกัด	สูง	สีแดง	10-เสียงชีพจร
• สัญญาเตือนทางเทคนิค	ปานกลาง	สีเหลือง	3-เสียงชีพจร

ประเภท	ลำดับความสำคัญ	สี	เสียงสัญญาณเตือน
• อุณหภูมิเกินขีดจำกัด • สัญญาเตือนทางเทคนิค	ต่ำ	สีเหลือง	2-เสียงชีพจร หรือ 1-เสียงชีพจร

ตำแหน่งการแจ้งเตือน

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย หากคุณใช้การแจ้งเตือนด้วยภาพ จะต้องสามารถมองเครื่องมอนิเตอร์และ/หรือ Nurse Call อยู่ตลอดเวลา ตั้งค่าความดังของเสียงตามที่ต้องการโดยดูจากสภาพแวดล้อมและระดับเสียงโดยรอบ

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อย่าตั้งค่าพารามิเตอร์สัญญาณเตือนให้อยู่ในระดับสูงสุด การตั้งค่าพารามิเตอร์สูงสุดอาจทำให้ระบบการเตือนไร้ประโยชน์ อาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้

Nurse Call

เมื่อสายเคเบิล Nurse Call มีการเชื่อมต่อ และมีการเปิดใช้งาน Nurse Call เครื่องมอนิเตอร์จะแจ้งให้ระบบ Nurse Call ทราบในทันทีเมื่อมีสัญญาณเตือนเกิดขึ้น การตั้งค่าการแจ้ง Nurse Call ได้ระบุไว้ในการตั้งค่าการกำหนดค่า

แท็บ Home

การแจ้งเตือนแท็บ Home

การแจ้งเตือน	รายละเอียด
พื้นที่สถานะเครื่องมือ	พื้นที่จะเปลี่ยนสีและแสดงข้อความพร้อมด้วยไอคอนหรือปุ่มสถานะ หากเสียงสัญญาณเตือนหยุดเป็นช่วงๆ นาฬิกานับเวลาถอยหลังจะปรากฏขึ้น หากมีการเปิดใช้งานสัญญาณเตือนและข้อความรายละเอียดแบบหลายการเตือน ในพื้นที่สถานะเครื่องมือจะแสดงการเตือนที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด หากการเตือนมีความเท่าเทียมกันในลำดับความสำคัญ ข้อความสัญญาณเตือนล่าสุดจะปรากฏขึ้น คุณสามารถเปิดดูข้อความของแต่ละสัญญาณเตือนได้
หน้าต่างพารามิเตอร์	หน้าต่างของพารามิเตอร์จะกระพริบตามสีของความสำคัญของสัญญาณเตือน แตะทีบริเวณนี้เพื่อหยุดหรือปิดเสียงสัญญาณเตือน ตัวบ่งชี้ที่มองเห็นได้และการแจ้งเตือน Nurse Call จะยังคงอยู่ระหว่างที่มีการหยุดเสียง
การควบคุมขีดจำกัดสัญญาณเตือน	ไอคอนในตัวควบคุมนี้จะบ่งบอกถึงสถานะของการตั้งค่าขีดจำกัดสัญญาณเตือน ไอคอนสีแดงและสีเหลืองบ่งบอกถึงการวัดค่าที่เกินกว่าขีดจำกัดสัญญาณเตือน แตะที่การควบคุมนี้เพื่อนำไปสู่แท็บพารามิเตอร์ซึ่งคุณสามารถแก้ไขการตั้งค่าขีดจำกัดสัญญาณเตือนได้

ไอคอนบนแท็บ Home

ไอคอนในหน้าต่างพารามิเตอร์

ไอคอนในหน้าต่างพารามิเตอร์บ่งบอกการตั้งค่าสัญญาณเตือน เมื่อขีดจำกัดสัญญาณเตือนเปิด ไอคอนจะมีสีเทาจนกระทั่งสัญญาณเตือนปรากฏขึ้น จากนั้น ไอคอนจะเปลี่ยนสีเพื่อบ่งบอกความสำคัญของสัญญาณเตือน ไอคอนสีแดงแสดงสัญญาณเตือนที่มีความสำคัญระดับสูง และไอคอนสีเหลืองแสดงสัญญาณเตือนระดับปานกลางหรือต่ำ

ไอคอนในหน้าต่างพารามิเตอร์

ไอคอน	ชื่อและสถานะ
	ปิดสัญญาณเตือน สัญญาณเตือนที่มองเห็นได้หรือมีเสียง หรือการแจ้งเตือน Nurse Call จะไม่ปรากฏขึ้นสำหรับพารามิเตอร์นี้
	เปิดสัญญาณเตือน เปิดการใช้งานการแจ้งเตือนภาพและเสียงและ Nurse Call
	ปิดเสียงสัญญาณเตือน เฉพาะการแจ้งเตือนด้วยภาพ และ Nurse Call จะปรากฏขึ้น
	หยุดเสียงสัญญาณเตือน ระยะเวลาเสียงสัญญาณเตือนหยุดคือ 1 นาที ไอคอนจะยังคงปรากฏจนกระทั่งเวลานับถอยหลังไปจนถึง 0 เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับอนุญาตสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์นี้ได้

ไอคอนในพื้นที่สถานะเครื่องมือ

ไอคอนในพื้นที่ Device Status จะเป็นสีดำและขาว แต่บริเวณพื้นหลังจะเปลี่ยนสีได้เพื่อแสดงความสำคัญของสัญญาณเตือน จะมีข้อความมาพร้อมกับไอคอนเหล่านี้ ไอคอนเหล่านี้สามารถเป็นได้ทั้งตัวควบคุมหรือตัวบ่งบอกสถานะ

ไอคอนในพื้นที่สถานะเครื่องมือ

ไอคอน	ชื่อและสถานะ
	เปิดใช้งานสัญญาณเตือน เปิดใช้งานสัญญาณเตือนหนึ่งตัวหรือมากกว่า แตะไอคอนนี้เพื่อหยุดหรือปิดเสียง
	ปิดเสียงสัญญาณเตือน ปิดสัญญาณเสียง แต่ข้อจำกัดการเตือนและสัญญาณเตือนด้วยภาพยังคงเปิดใช้งานอยู่
	การสลับสัญญาณเตือนหลายตัว แตะที่ปุ่มนี้เพื่อวนหาข้อความสำหรับแต่ละสัญญาณเตือนที่เปิดใช้งานอยู่
	หยุดเสียงสัญญาณเตือน เสียงสัญญาณถูกหยุดเป็นเวลา 90 วินาที ถึง 15 นาที ไอคอนจะยังคงปรากฏจนกระทั่งเวลานับถอยหลังไปจนถึง 0 แตะไอคอนนี้เพื่อตั้งค่าช่วงเวลาการหยุดใหม่ ช่วงเวลาการหยุดถูกกำหนดโดยการตั้งค่าในแท็บ Advanced

รีเซ็ต (หยุดชั่วคราวหรือปิด) เสียงเตือน

ลักษณะของเสียงเตือน

- หลังจากที่คุณรีเซ็ตเสียงเตือน บางเสียงจะหยุดลง แต่เสียงอื่นๆ อาจดังต่อไปหลังจากหยุดไปชั่วคราวหากยังมีเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเตือนอยู่ การตั้งค่าในแท็บ Advanced (ขั้นสูง) จะกำหนดระยะเวลาของช่วงเวลาที่หยุดชั่วคราว
- หากมีเงื่อนไขของการเตือนใหม่เกิดขึ้น เสียงเตือนใหม่จะดังขึ้น

หยุดชั่วคราวหรือปิดเสียงเตือน

1. ในบริเวณ Device Status (สถานะอุปกรณ์) ให้แตะ
   - การระบุด้วยภาพจะยังคงอยู่ในกรอบพารามิเตอร์จนกว่าเงื่อนไขจะได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องหรือจนกว่าจะมีการวัดค่าครั้งถัดไป
   - ในบริเวณ สถานะอุปกรณ์ หากไอคอนเปลี่ยนเป็น และข้อความยังคงอยู่ ตัวตั้งเวลาจะนับถอยหลังและจะส่งเสียงหลังจากช่วงเวลาการหยุดชั่วคราว คุณสามารถแตะ อีกครั้งเพื่อเริ่มตัวตั้งเวลาใหม่

     หากคุณตอบกลับการเตือน NIBP แล้ว และเกินขีดจำกัด NIBP หลายรายการแล้ว เสียงและข้อความแรกจะหายไป แต่ข้อความขีดจำกัด NIBP อื่นจะแสดงขึ้นพร้อมกับตัวตั้งเวลานับถอยหลัง เสียง NIBP ใหม่จะดังขึ้นหลังการนับถอยหลังเสร็จสิ้น นอกจากคุณจะแตะ เพื่อยกเลิกข้อความขีดจำกัด NIBP แต่ละข้อความที่เหลือ
2. หากมีการเตือนทำงานหลายรายการ จะมีตัวสลับการเตือนหลายรายการปรากฏขึ้นในบริเวณ Device Status (สถานะอุปกรณ์) ตอบกลับการเตือนหลายรายการโดยดำเนินการดังนี้

   a. แตะ ในบริเวณ Device Status (สถานะอุปกรณ์) (ดูหมายเหตุด้านล่าง)

   b. อ่านข้อความการเตือนสำหรับการเตือนรายการที่สอง

   c. แตะ

   d. แตะปุ่มสลับการเตือนหลายรายการต่อไปและอ่านข้อความทั้งหมดเพื่อรีเซ็ตเสียง

หมายเหตุ ปุ่มสลับการเตือนหลายรายการจะแสดงจำนวนของการเตือนที่ทำงานอยู่ภายในไอคอนการเตือน ชุดเครื่องหมายจุดที่แสดงลำดับการเตือนจากลำดับความสำคัญสูงสุด (ซ้าย) ไปยังต่ำสุด (ขวา) (รวมถึงรายการล่าสุดในกรณีที่การเตือนหลายรายการมีลำดับความสำคัญเท่ากัน) จะปรากฏขึ้นด้านล่าง

ปรับขีดจำกัดการเตือนสัญญาณชีพ

หมายเหตุ อาจมีการตั้งค่าขีดจำกัดการเตือนตามวันเกิด (DOB) ของผู้ป่วย

หมายเหตุ สามารถเปลี่ยนแปลงขีดจำกัดการเตือนได้

คุณสามารถปรับขีดจำกัดการเตือนสัญญาณชีพ หรือปิดการตรวจสอบขีดจำกัดการเตือนสำหรับพารามิเตอร์แต่ละรายการได้

คำเตือน ผู้ใช้สามารถปรับขีดจำกัดการเตือนได้ การตั้งค่าปรับขีดจำกัดการเตือนทั้งหมดควรพิจารณาถึงอาการของผู้ป่วยและความจำเป็นในการดูแลรักษาระยะเฉียบพลัน ควรตั้งค่าขีดจำกัดการเตือนที่เหมาะสมตามผู้ป่วยแต่ละราย

ข้อควรระวัง การสูญเสียพลังงานจะทำให้จอภาพกลับไปใช้การตั้งค่าเริ่มต้น แต่ละครั้งที่คุณเปิดมอนิเตอร์ คุณต้องตั้งค่าขีดจำกัดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

1. บนแท็บ Home (หน้าแรก) ให้แตะการควบคุมขีดจำกัดการเตือนในกรอบพารามิเตอร์ที่เลือก ตัวอย่างเช่น หากต้องการปรับขีดจำกัดการเตือน NIBP ให้แตะ

2. ปรับขีดจำกัดการเตือนสัญญาณชีพ
   - หากต้องการปรับขีดจำกัด: แตะ ▲ หรือ ▼ หรือแตะแป้นกดเพื่อตั้งค่าขีดจำกัดการเตือนบนและล่างที่ต้องการ
   - หากต้องการปิดหรือเปิดขีดจำกัดการเตือนสำหรับสัญญาณชีพ: แตะ

หรือ

ปุ่มนี้จะสลับเพื่อแสดงสถานะการเตือนปัจจุบัน

     หากคุณปิดการตรวจสอบขีดจำกัดการเตือนสำหรับสัญญาณชีพ จะไม่มีการแสดงสัญญาณการเตือนแบบภาพหรือเสียงสำหรับขีดจำกัดเหล่านั้น หากการตรวจสอบขีดจำกัดการเตือนปิดอยู่ ไอคอนจะเปลี่ยนเป็น บนแท็บ Home ในกรอบพารามิเตอร์

แก้ไขเสียงแจ้งเตือน

คุณสามารถปรับระดับเสียงเตือนทั้งหมดได้

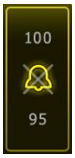
คำเตือน เสียงเตือนควรดังพอให้คุณได้ยินจากตำแหน่งที่คุณอยู่ ตั้งค่าระดับเสียงโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและระดับเสียงรบกวนรอบข้าง

ขณะที่คุณตั้งค่าพารามิเตอร์ในแท็บ Alarms (สัญญาณเตือน) การวัดค่าจะปรากฏขึ้นที่ด้านบนสุดของแท็บ

1. แตะแท็บ **Alarms** แท็บ General แนวตั้งจะปรากฏขึ้น
2. แตะแท็บของพารามิเตอร์แต่ละรายการเพื่อแก้ไขการแจ้งเตือนสัญญาณเสียงสำหรับพารามิเตอร์นั้น
   - หากต้องการปรับขีดจำกัด ให้แตะ ▲ หรือ ▼ หรือแตะแป้นกดเพื่อตั้งค่าขีดจำกัดการเตือนบนและล่างที่ต้องการ
   - ในการเปิดหรือปิดเสียงเตือน ให้เลือกปุ่ม **Alarm audio on** (เปิดเสียงเตือน) หรือ **Alarm audio off** (ปิดเสียงเตือน)

     หากคุณปิดเสียงเตือน สัญญาณเตือนด้วยภาพจะยังคงปรากฏในบริเวณสถานะอุปกรณ์ และในแท็บ Home ในกรอบพารามิเตอร์ ในบริเวณสถานะอุปกรณ์ระบุว่าเสียงเตือนปิดอยู่ และรูปกระดิ่งที่คล้ายกันจะปรากฏในกรอบพารามิเตอร์

หากมีเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเตือน กระดิ่งจะเป็นสีแดงหรือเหลืองในกรอบการเตือน โดยอิงตามลำดับความสำคัญของการเตือน ตามที่แสดงไว้ที่นี่:

หรือ 

หรือ
   - หากต้องการปรับระดับเสียงเตือน: ให้เลือกปุ่มระดับเสียงถัดจาก **High** (สูง), **Medium** (กลาง) หรือ **Low** (ต่ำ)

     โทนเสียงจะดังสั้นๆ เพื่อแสดงระดับเสียง

หมายเหตุ ทดสอบลำโพงเป็นระยะด้วยการเลือเสียงลำโพงระดับต่างๆ และฟังเพื่อสังเกตโทนเสียงที่แตกต่างกัน

3. หากต้องการรีเซ็ตการตั้งค่าการเตือนให้กลับไปเป็นการกำหนดค่าเริ่มแรก ให้แตะ **Alarm reset** (รีเซ็ตการเตือน)

ข้อความสัญญาณเตือนและลำดับความสำคัญ

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการข้อความสัญญาณเตือนทางกายภาพและลำดับความสำคัญ

ดู "Troubleshooting" สำหรับข้อความสัญญาณเตือนทางเทคนิค

สัญญาณเตือนทางกายภาพ

ข้อความสัญญาณเตือน	ลำดับความสำคัญ
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP ซีสโตลิก สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP ซีสโตลิก ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP ไดแอสโตลิก สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP ไดแอสโตลิก ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP MAP สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด NIBP MAP ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อัตราการเต้นชีพจร สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อัตราการเต้นชีพจร ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด SpO2 สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด SpO2 ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อัตราการหายใจ สูง	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อัตราการหายใจ ต่ำ	สูง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อุณหภูมิ สูง	ปานกลาง
สัญญาณเตือนเกินขีดจำกัด อุณหภูมิ ต่ำ	ปานกลาง

Nurse Call

เครื่องมอนิเตอร์สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Nurse Call ผ่านสายเคเบิลที่ต่อกับตัวเชื่อมต่อ Nurse Call

เมื่อสายเคเบิล Nurse Call ได้รับการเชื่อมต่อ และมีการเปิดใช้งาน Nurse Call เครื่องมอนิเตอร์จะแจ้งให้ระบบ Nurse Call ทราบในทันทีเมื่อมีสัญญาณเตือนใดๆ เกิดขึ้นที่เกินกว่าระดับที่กำหนด ระบบ Nurse Call ถูกเชื่อมเข้ากับหน้าต่างสัญญาณเตือน และการแจ้งเตือนด้วยเสียงบนเครื่องมอนิเตอร์

ระดับของ Nurse Call ตั้งค่าได้ในการตั้งค่าการกำหนด

ในการต่อเครื่องมอนิเตอร์เข้ากับระบบ Nurse Call คุณต้องมีสายที่ปรับเข้ากับระบบ Nurse Call (REF 6000-NC) โดยมีพิกัดสูงสุด 24V ที่ 500mA สำหรับรายละเอียดการสั่งซื้อ ให้ดูที่*อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรอง*ในภาคผนวก

คำเตือน อย่าใช้ Nurse Call เพื่อการเฝ้าติดตามผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว แม้ว่าตัวเลือก Nurse Call จะมีการแจ้งเตือนแบบทางไกลได้ แต่มิได้มีไว้เพื่อทดแทนที่การติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์

หมายเหตุ เมื่อสัญญาณเตือนเกี่ยวกับผู้ป่วยปรากฏขึ้น การแตะที่ไอคอนการแจ้งเตือนในพื้นที่สถานะเครื่องมือจะหยุดเสียงสัญญาณเตือนเป็นเวลา 1 นาที ตามที่ได้ระบุไว้ในการตั้งค่าขั้นสูง แต่ตัวชี้บอกสัญญาณเตือนด้วยภาพบนเครื่องมอนิเตอร์และ Nurse Call ยังคงปรากฏอยู่

การเฝ้าติดตามผู้ป่วย

คำแนะนำการใช้งานส่วนนี้จะอธิบายพารามิเตอร์ที่มีอยู่ในอุปกรณ์ วิธีการแก้ไขการตั้งค่าและขีดจำกัดสัญญาณเตือนสำหรับพารามิเตอร์เหล่านั้น และวิธีการวัดพารามิเตอร์

ก่อนที่จะมุ่งเน้นที่พารามิเตอร์แต่ละรายการ เอกสารส่วนนี้จะระบุคุณลักษณะต่างๆ ที่นำไปใช้กับพารามิเตอร์ในอุปกรณ์ของคุณ ได้แก่ ตัวปรับเปลี่ยนแบบมาตรฐานและแบบกำหนดเอง และการแก้ไขด้วยตนเอง

พารามิเตอร์ที่จำเป็น

หากต้องการใช้พารามิเตอร์ ปุ่ม Skip จะปรากฏด้านล่างของพารามิเตอร์ และปุ่ม Next จะปรากฏที่มุมล่างขวาของหน้าจอ พารามิเตอร์อาจต้องการการป้อน 3 ประเภท

- ตัวเลข
- รายการดรอปดาวน์
- ปุ่มตัวเลือกพารามิเตอร์

หากคุณเลือกที่จะไม่บันทึกข้อมูลพารามิเตอร์ จะมีกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้นว่าพารามิเตอร์ไม่ได้รับการบันทึก

หากคุณมีพารามิเตอร์ที่จำเป็น พารามิเตอร์จะมีความสำคัญสูงกว่าพารามิเตอร์ที่กำหนดอื่นๆ

เมื่อได้พารามิเตอร์ทั้งหมดครบแล้ว หรือข้ามพารามิเตอร์ที่บังคับ ตัวพารามิเตอร์ที่เป็นทางเลือกอาจปรากฏขึ้น เมื่อใส่ทุกอย่างครบหรือข้ามแล้ว ให้แตะที่ปุ่ม Next จะนำคุณกลับไปยังแท็บ Home

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ตัวแปรทางสภาพแวดล้อม รวมถึงสภาพร่างกายของผู้ป่วยและการใช้งานในคลินิกสามารถส่งผลกระทบต่อความถูกต้องและการปฏิบัติงานของเครื่องมอนิเตอร์ได้ ดังนั้น คุณจะต้องตรวจสอบรายละเอียดเกี่ยวกับสัญญาณชีพ โดยเฉพาะ NIBP และ SpO2ก่อนให้การรักษาผู้ป่วย หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับความถูกต้องของการวัดค่า ให้ตรวจสอบการวัดค่าโดยใช้วิธีการทางการแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ระหว่างการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า เก็บ paddles ที่ปล่อยกระแสไฟฟ้าให้ห่างจากเซ็นเซอร์ของเครื่องมอนิเตอร์ และชิ้นส่วนนำกระแสอื่นๆ ที่สัมผัสกับผู้ป่วย

ช่วงเวลาการวัด

เครื่องมอนิเตอร์สามารถจับการวัดค่า SpO2 ได้โดยอัตโนมัติขึ้นอยู่กับช่วงที่คุณเลือกในแท็บ Settings

หมายเหตุ หากมีการกำหนดค่าสำหรับอัตราการหายใจเพิ่มเติม มอนิเตอร์จะวัดอัตราการหายใจด้วยการวิเคราะห์ SpO2 (Rrp) แบบ Photoplethysmogram

แท็บ Intervals ใน Settings แสดงคุณลักษณะของช่วงเวลาทั้งหมด คุณสามารถเข้าถึงแท็บนี้ได้จากโปรไฟล์ Office และโปรไฟล์ Intervals

ในโปรไฟล์ Intervals คุณสามารถตั้งค่าช่วงเวลาได้ 3 รูปแบบ

- อัตโนมัติ

- โปรแกรม
- สถิติ

ในโปรไฟล์ Office คุณสามารถตั้งค่าช่วงเวลาเฉลี่ยได้

คุณสามารถทำสิ่งเหล่านี้ได้จากแท็บ Intervals

- กำหนดช่วงเวลา
- ปิดช่วงเวลา

เมื่อการวัดค่าเสร็จสมบูรณ์ หน้าต่างสำหรับพารามิเตอร์นั้นจะแสดงการวัดค่าจนกระทั่งการวัดค่าถัดไปเสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ ระหว่างช่วงเวลา การบันทึกอัตโนมัติหรือด้วยตนเองจะล้างการวัดค่าทั้งหมดจากหน้าต่างพารามิเตอร์ด้วยตนเอง

หมายเหตุ ในการปิดใช้งานการยืนยันด้วยเสียงของข้อมูลช่วงเวลาที่ส่ง:

1. แตะแท็บ **Settings**
2. เลือกด้วยการแตะที่เครื่องหมายถูกถัดจาก **Silent send**

ปุ่มช่วงเวลาจะเปลี่ยนเป็นการจับเวลา ซึ่งจะนับถอยหลังไปยังการวัดค่าอัตโนมัติครั้งถัดไป

การวัดค่าโดยอัตโนมัติจะดำเนินต่อไปจนกระทั่งคุณปิดช่วงเวลา

คำเตือน ความเสียงต่อการเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย อย่าใช้ช่วงเวลาการวัดกับทารกแรกเกิดในระยะที่คุณไม่ได้ยินเสียง ตรวจสอบว่าคุณสามารถได้ยินเสียงในตำแหน่งที่คุณอยู่

ช่วงเวลาการวัดอัตโนมัติ

คุณสามารถกำหนดให้มอนิเตอร์ใช้การวัดค่า NIBP และ SpO2 โดยอัตโนมัติในช่วงเวลาที่สม่ำเสมอได้

หมายเหตุ สัญญาณเตือนจะไม่ปิดช่วงเวลาการวัด การวัดค่าโดยอัตโนมัติที่ตามมาจะปรากฏอย่างต่อเนื่องตามที่กำหนด

เริ่มช่วงเวลาอัตโนมัติ

1. พันปลอกแขนรอบต้นแขนของผู้ป่วย
2. บนแท็บ Home ให้แตะ

   แท็บ Intervals แนวตั้งบนแท็บ Settings จะปรากฏขึ้น
3. แตะ **Automatic**
4. ใช้แป้นกด หรือใช้ปุ่ม ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนระยะเวลาระหว่างการวัด NIBP
5. แตะ **Start intervals**

การโปรแกรมช่วงเวลา

เครื่องมอนิเตอร์มีโปรแกรมที่กำหนดเองให้เลือก 6 แบบ จะมีหนึ่งโปรแกรมที่คุณสามารถกำหนดให้ตรงกับความต้องการเฉพาะได้ตลอดเวลา หากหน่วยงานของคุณไม่ได้กำหนดโปรแกรมที่เหลืออีก 5 โปรแกรม คุณสามารถกำหนดโปรแกรมที่เหลือเมื่อใดก็ได้

ตัวเลขด้านล่างชื่อโปรแกรมเป็นตัวบ่งบอกช่วงเวลาระหว่างแต่ละรอบวงจร

เริ่มต้นช่วงเวลาของโปรแกรม

คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals (ช่วงเวลา) หรือ Office (สำนักงาน) จึงจะสามารถเข้าใช้ช่วงเวลาได้

หมายเหตุ เมื่อต้องการใช้ช่วงเวลาอัตโนมัติในโปรไฟล์ Office (สำนักงาน) ให้ตั้งค่าโปรแกรมช่วงเวลาใน Advanced settings (การตั้งค่าขั้นสูง) > Program (โปรแกรม)

1. พันปลอกแขนรอบต้นแขนของผู้ป่วย
2. บนแท็บ Home ให้แตะ

   แท็บ Intervals แนวตั้งบนแท็บ Settings จะปรากฏขึ้น
3. เลือก **Program**

   หน้าจอ Program ที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้าจะปรากฏขึ้นพร้อมกับโปรแกรมที่มีอยู่ และช่วงเวลาระหว่างการวัดจะแสดงขึ้นที่ด้านขวาของโปรแกรม
4. แตะโปรแกรมที่คุณต้องการใช้
5. หากคุณต้องการเปลี่ยนช่วงเวลาสำหรับโปรแกรมที่เลือก ให้ใช้แป้นกดทางด้านขวาของโปรแกรมในการปรับช่วงเวลาใหม่
6. แตะ **Start intervals**

ช่วงเวลาการวัดแบบทันที

คุณสามารถกำหนดให้หน้าจอใช้การวัดค่า NIBP ได้อย่างต่อเนื่อง

เมื่อเลือก Stat ในแท็บ Intervals ใน Settings หน้าจอจะทำการวัดค่า NIBP ซ้ำๆ เป็นเวลา 5 นาที เมื่อเริ่มรอบใหม่แต่ละครั้ง ผ้าพันแขนจะแฟบลงต่ำกว่าความดันโลหิตที่ไหลกลับสู่หัวใจห้องขวาที่ปลอดภัย (SVRP) เป็นเวลา 2 วินาที

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย หากคุณใช้โหมด Stat ซ้ำๆ เป็นเวลานาน ให้ตรวจสอบแขนขาของผู้ป่วยเป็นระยะเพื่อให้มั่นใจว่าการไหลเวียนเลือดไม่มีความบกพร่อง และผ้าพันแขนยังคงอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ความบกพร่องของการไหลเวียนเลือดหรือตำแหน่งผ้าพันแขนที่ไม่เหมาะสมสามารถทำให้เกิดรอยช้ำได้

ความดันผ้าพันแขนปัจจุบันจะไม่แสดงในระหว่างการอ่านค่า Stat แท็บ Home แสดงการอ่านค่า NIBP จากรอบที่ผ่านมาจนกระทั่งรอบปัจจุบันสิ้นสุดลง

หมายเหตุ แตะ **STOP** เพื่อหยุดช่วงเวลาการวัด ในการเริ่มช่วงเวลาการวัดอีกครั้ง ให้กลับไปที่หน้าจอช่วงเวลาการวัดแบบทันที

เริ่มต้นช่วงเวลา **Stat**

1. พันปลอกแขนรอบต้นแขนของผู้ป่วย
2. บนแท็บ Home ให้แตะ

   หน้าจอ Intervals บนแท็บ Settings จะปรากฏขึ้น
3. แตะ **Stat**
4. แตะ **Start intervals**

ช่วงเวลาเฉลี่ย

โปรแกรมช่วงเวลาเฉลี่ยทำให้คุณสามารถบันทึกการอ่านค่า NIBP และ PR เพิ่มเติมได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

เริ่มต้นช่วงเวลา **Averaging**

หมายเหตุ คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Office จึงจะสามารถเข้าใช้ช่วงเวลา Averaging ได้

หมายเหตุ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตสามารถกำหนดค่าช่วงเวลา Averaging ในการตั้งค่า Advanced

หมายเหตุ ไม่สามารถคำนวณการหาค่าเฉลี่ยของ PR โดยไม่มีการหาค่าเฉลี่ยของ NIBP

1. พันปลอกแขนรอบต้นแขนของผู้ป่วย
2. บนแท็บ Home ให้แตะ
   แท็บ Intervals แนวตั้งบนแท็บ Settings จะปรากฏขึ้น
3. แตะโปรแกรมที่คุณต้องการใช้ ตัวอย่างเช่น แตะ **Program 2**

   หมายเหตุ ในการเพิ่มการหาค่าเฉลี่ยของ PR ให้เลือกโดยการแตะที่เครื่องหมายถูกที่อยู่ถัดจาก **Pulse Rate**
4. แตะ **Start intervals**
   ชื่อ Program จะปรากฏบนแท็บ Home พร้อมกับค่าการอ่านโดยเฉลี่ยขณะที่ระบบกำลังอ่านค่า
5. แตะ **Save** หลังจากช่วงเวลา Averaging เสร็จสมบูรณ์

NIBP

การวัดค่า NIBP

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าติดตั้งตัวเชื่อมต่อบนท่อความดันโลหิต การใช้ตัวเชื่อมต่อในระบบความดันโลหิตแบบวัดด้วยตนเองหรืออัตโนมัติสร้างความเสี่ยงของการเชื่อมต่อไปยังท่อหลอดเลือดดำ (IV) โดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งสามารถนำอากาศเข้าไปยังระบบการไหลเวียนของผู้ป่วยได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การบีบอัดจากภายนอกของสายความดันโลหิตหรือผ้าพันแขนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ความผิดพลาดต่อระบบ หรือการวัดค่าที่ไม่ถูกต้องได้

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ อย่าวางผ้าพันแขนในตำแหน่งที่อาจรบกวนการไหลเวียนเลือด อย่าวางผ้าพันแขนในบริเวณที่การไหลเวียนเลือดผิดปกติ หรือนิ้วมือนิ้วเท้าที่ถูกใช้สำหรับ การเจาะเส้นเลือดดำ อย่าใช้เซ็นเซอร์หนีบนิ้ว SpO2 และผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตพร้อมกันบนแขนหรือขาข้างเดียวกัน การกระทำดังกล่าวอาจทำให้เกิดการสูญเสียการไหลของชีพจร ส่งผลให้ไม่สามารถอ่านค่าหรือได้ค่า SpO2 ที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่มีอัตราการเต้นของชีพจรจนกระทั่งการไหลเวียนกลับมาเหมือนเดิม

คำเตือน อย่าใช้เครื่องมือวัดในบริเวณที่ผิวบอบบางหรือได้รับบาดเจ็บ ตรวจสอบบริเวณที่ใช้เครื่องมือวัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อดูการระคายเคือง

คำเตือน การอ่านค่า NIBP อาจไม่ถูกต้องสำหรับผู้ป่วยที่ประสบปัญหาการเต้นของหัวใจผิดจังหวะขนาดปานกลางถึงรุนแรง

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ การวัดค่าอัตราการเต้นของชีพจรผ่านเครื่องวัดความดันโลหิต หรือด้วย SpO2 นั้นอาจผิดพลาดและไม่ถูกต้องเท่ากับการวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่วัดด้วย ECG หรือการตรวจคลำด้วยมือ

คำเตือน ใช้ความระมัดระวังเมื่อตรวจวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องมือวัดความดันโลหิตแบบออสซิเลทในทารกแรกเกิดที่ป่วยหนักและทารกที่เกิดก่อนกำหนด เพราะเครื่องมือเหล่านี้มีแนวโน้มวัดค่าสูงในกลุ่มผู้ป่วยนี้

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าวางผ้าพันแขนในตำแหน่งที่อาจรบกวนการไหลเวียนเลือด อย่าวางผ้าพันแขนในบริเวณที่การไหลเวียนเลือดผิดปกติ หรือนิ้วมือนิ้วเท้าที่ถูกใช้สำหรับ การเจาะเส้นเลือดดำ

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าใช้ผ้าพันแขนบนแขนข้างเดียวกับที่มีการผ่าตัดเอาเต้านมออก หากจำเป็น ให้ใช้หลอดเลือดแดงโคนขาเพื่อการวัดค่า

คำเตือน ความผิดพลาดในการวัดค่าที่เป็นไปได้ ใช้เพียงเครื่องมือวัดความดันโลหิตและอุปกรณ์ของ Welch Allyn เท่านั้น การใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนอาจส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการวัดค่าได้

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง ให้แน่ใจว่าทุกจุดเชื่อมต่อมีการปิดอย่างแน่นหนาก่อนการใช้ การรั่วไหลที่มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อการอ่านค่า

คำเตือน การวัดค่ามีความเสียงที่จะไม่แม่นยำ ให้มีการเคลื่อนไหวของผ้าพันแขนและแขนระหว่างการอ่านค่าให้น้อยที่สุด การเคลื่อนไหวที่มากเกินไปอาจส่งผลให้เปลี่ยนการอ่านค่าได้

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง ให้วางตำแหน่งของผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ความดันโลหิตที่ถูกต้อง

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง ใช้ผ้าพันแขนเมื่อเครื่องหมายดัชนีหลอดเลือดแดงตกอยู่ในช่วงที่ระบุไว้บนผ้าพันแขนเท่านั้น ไม่เช่นนั้นจะได้การอ่านค่าที่ผิดพลาด

ข้อควรระวัง ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง การบีบอัดจากภายนอกของสายความดันโลหิตหรือผ้าพันแขนอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดต่อระบบหรือการวัดค่าที่ไม่ถูกต้องได้

หน้าต่าง NIBP ตั้งอยู่มุมบนซ้ายของแท็บ Home ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลและคุณลักษณะที่เกี่ยวกับการวัดค่าความดันโลหิต หน้าต่างจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับโปรไฟล์ที่ใช้

สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการวัดความดันโลหิต โปรดดู *เคล็ดลับการอ่านค่าความดันโลหิตที่ถูกต้อง* ในเว็บไซต์ Hillrom

การแสดงการวัดค่า NIBP

ทุกโปรไฟล์สามารถแสดงการวัดค่าความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก และการคำนวณค่า MAP เจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจสามารถกำหนดค่ามุมมองหลักได้ในการตั้งค่าขั้นสูง การวัดค่า NIBP ครั้งสุดท้ายจะยังคงแสดงอยู่บนหน้าจอ เว้นเสียแต่คุณจะแตะปุ่ม Save หรือ Clear หรือจนกระทั่งมีการวัดค่าครั้งใหม่

หากการวัดค่า NIBP ไม่อยู่ในช่วงหรือไม่สามารถระบุได้ หน้าต่าง NIBP จะแสดง “++” หรือ “- -” ด้านหน้าของการวัดค่า พารามิเตอร์ NIBP อื่นๆ จะไม่แสดงค่าใดๆ

ดูตัวบ่งชี้

แตะที่หน้าต่าง NIBP เพื่อสลับมุมมองไปมา

ปุ่ม

ใช้ปุ่มด้านขวาของหน้าต่างในการดำเนินการต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโปรไฟล์ที่ใช้ ฟังก์ชันที่มีขึ้นอยู่กับโปรไฟล์ที่คุณเลือก ดูหมวด “โปรไฟล์” สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

สัญญาณเตือนทางเทคนิคและการวัดค่า NIBP

สัญญาณเตือนทางเทคนิคจะหยุดการวัดค่า NIBP เมื่อสัญญาณเตือนสิ้นสุดลง ปุ่ม Start จะปรากฏขึ้น แล้วจึงสามารถวัดค่า NIBP ใหม่ได้

ผ้าพันแขน NIBP

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสียงต่อการบาดเจ็บ ใช้ผ้าพันแขนและสายที่แสดงไว้ในรายการอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น เพื่อให้แน่ใจถึงความปลอดภัยและการวัดค่า NIBP ที่ถูกต้อง

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสียงต่อการบาดเจ็บ ห้ามใช้การตั้งค่าเครื่องมอนิเตอร์ของผู้ใหญ่หรือเด็ก หรือใช้ผ้าพันแขนสำหรับการวัดค่า NIBP ในผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด ขีดจำกัดการขยายตัวของผู้ใหญ่และเด็กอาจมากเกินกว่าที่ทารกแรกเกิดจะรับได้แม้จะใช้ผ้าพันแขนด้วยก็ตาม

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสียงต่อการบาดเจ็บ การตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือในผู้ตั้งครรภ์หรือผู้ป่วยที่ครรภ์เป็นพิษอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ใช้เครื่องมือ

ข้อควรระวัง ขนาดที่ถูกต้องของผ้าพันแขนมีความสำคัญต่อความถูกต้องของการอ่านค่าความดันโลหิต ผ้าพันแขนที่มีขนาดเล็กเกินไปอาจทำให้ได้การอ่านค่าที่สูงเกินไป ขณะเดียวกันผ้าพันแขนที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจให้ได้การอ่านค่าที่ต่ำเกินไป

เครื่องมอนิเตอร์ใช้วิธีการออสซิเลทเพื่อกำหนดความดันโลหิต ดังนั้นหากผ้าพันแขนยาวไปถึงแอ่งแขนพับ (โค้งที่ข้อศอก) คุณยังคงสามารถได้การอ่านค่าความดันโลหิตที่ถูกต้องได้

หากคุณใช้ผ้าพันแขนแบบ NIBP ท่อเดียว คุณสามารถวัดค่าความดันโลหิตได้เพียงแบบขั้นเดียวเท่านั้น เครื่องมอนิเตอร์จะมีค่าเริ่มต้นเป็น Step BP โดยอัตโนมัติ

รับการวัด NIBP ครั้งเดียว

1. แตะ **START** เพื่อเริ่มการวัดครั้งเดียว

   ปุ่ม START จะกลายเป็นปุ่ม STOP สีส้ม NIBP จะแสดงอัตราการขยายตัวในปัจจุบันเสมอ เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว พารามิเตอร์ NIBP จะแสดงการวัด NIBP ที่เสร็จสมบูรณ์

2. แตะ **Save** เพื่อบันทึกการวัดที่แสดงในระเบียนของผู้ป่วย

   การวัดจะยังคงแสดงต่อไปจนกว่าคุณจะบันทึกหรือเริ่มการวัด NIBP อื่น

การวัดค่าช่วงเวลา NIBP

คุณจะต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals หรือ Office เพื่อทำการตั้งค่าช่วงเวลา ให้อ้างถึงหมวด "Intervals" สำหรับวิธีการตั้งค่าช่วงเวลา

ช่วงเวลาเริ่มต้นของการวัดค่า NIBP คือ 15 นาที คุณสามารถปรับช่วงเวลาได้ตามที่ต้องการ

หยุดการวัดอัตโนมัติ

คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals หรือ Office จึงจะสามารถเข้าใช้ช่วงเวลาได้

1. บนแท็บ Home ให้แตะ

2. แตะ **Stop intervals**

ยกเลิกการวัด NIBP

ในพารามิเตอร์ NIBP ให้แตะ **STOP**

จอภาพจะยกเลิกการวัด NIBP และข้อความแสดงข้อมูลจะปรากฏขึ้นเพื่อแจ้งว่าการอ่านค่า NIBP ถูกหยุด และไม่มีการบันทึกการอ่านค่าใดๆ

หากมีการเปิดช่วงเวลา ไอคอนตัวตั้งเวลาจะนับถอยหลังสู่การวัดโดยอัตโนมัติครั้งถัดไป

กำหนดค่าการเตือน NIBP

1. ตรวจสอบว่าคุณกำลังใช้โปรไฟล์ Intervals ซึ่งมีแท็บ Alarms
2. แตะแท็บ **Alarms**
3. แตะแท็บ **NIBP** แนวตั้ง
4. ใช้แป้นกดหรือ ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนค่าขีดจำกัดการเตือนบนและล่างที่ต้องการสำหรับค่าความดันโลหิตตัวบนและความดันโลหิตตัวล่าง และการคำนวณ MAP
5. แตะแท็บ **Home**

   การตั้งค่าการเตือนใหม่จะปรากฏในปุ่มควบคุมขีดจำกัดการเตือน

อุณหภูมิ

กำหนดค่าการเตือนอุณหภูมิ

คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals เพื่อตั้งค่าขีดจำกัดการเตือน

1. ให้แตะแท็บ **Alarms**
2. แตะแท็บ **Temperature** แนวตั้ง
3. ใช้แป้นกด ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนค่าขีดจำกัดบนและล่างที่ต้องการ

4. แตะแท็บ **Home**

การตั้งค่าการเตือนใหม่จะปรากฏในปุ่มควบคุม ขีดจำกัดการเตือน

คำเตือนเกี่ยวกับอุณหภูมิโดยทั่วไปและข้อควรระวัง

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย: การตัดสินใจใช้เครื่องมือนี้กับเด็ก หญิงตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตรอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้เครื่องมือ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องที่สุด จะต้องยืนยันว่าเลือกโหมดและจุดตรวจที่ถูกต้องเสมอ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อย่าใช้ระยะเวลาการวัดค่าอุณหภูมิที่เกินกว่าที่แนะนำในโหมด Direct ระยะเวลาในการวัดค่าอย่างต่อเนื่องที่แนะนำเพื่อการวัดค่าที่ถูกต้อง คือ 3 นาทีที่ปากและทวารหนัก และ 5 นาทีที่รักแร้ อย่าวัดค่าอย่างต่อเนื่องเกินกว่า 10 นาทีไม่ว่าโหมดใดก็ตาม

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย วัดค่าอุณหภูมิด้วยหัวตรวจที่มีฝาครอบหัวตรวจแบบใช้ครั้งเดียวติดแน่นอยู่เสมอ การไม่ใช้ฝาครอบหัวตรวจอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในผู้ป่วยและการอ่านค่าที่ไม่ถูกต้อง

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลาที่วัดอุณหภูมิ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง อย่าใช้เครื่องวัดอุณหภูมิหากสังเกตเห็นความเสียหายของหัวตรวจหรืออุปกรณ์ หากหัวตรวจเครื่องวัดอุณหภูมิหล่นหรือได้รับความเสียหาย ให้หยุดใช้และให้เจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการตรวจสอบ

หน้าต่างอุณหภูมิ

ในหน้าต่างอุณหภูมิคุณสามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้

ตั้งอยู่ในมุมขวาล่างของแท็บ Home หน้าต่างอุณหภูมิประกอบด้วยข้อมูลและคุณลักษณะที่เกี่ยวกับการวัดค่าอุณหภูมิ หน้าต่างจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับโปรไฟล์ที่เลือกใช้

การแสดงการวัดค่าอุณหภูมิ

ในทุกโปรไฟล์ จะแสดงค่าอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียสและฟาเรนไฮต์ คุณสามารถกำหนดมุมมองหลักได้ในการตั้งค่า ขั้นสูง

การเลือกจุดตรวจ

ถอดหัววัดอุณหภูมิแล้วแตะ **Temperature site control** เพื่อเลือกสลับไปมาระหว่างจุดตรวจ

ไอคอน	รายละเอียด
	รักแร้เด็ก
	รักแร้ผู้ใหญ่

ไอคอน	รายละเอียด
	ปาก
	ทวารหนัก เครื่องมอนิเตอร์กำหนดค่าโดยโมดูลอุณหภูมิ และอุปกรณ์เก็บหัวตรวจสีแดงและหัวตรวจมีค่าเริ่มต้นเป็นโหมดทวารหนัก
	โหมดหู หน้าจอจะแสดงโหมดหูเมื่อได้รับการวัดค่าอุณหภูมิจากเครื่องวัดอุณหภูมิสำหรับหู

หากใช้หัวตรวจสำหรับทางทวารหนัก ไอคอนทวารหนักจะปรากฏในช่องอุณหภูมิและคุณลักษณะการเลือกจุดตรวจจะไม่สามารถใช้งานได้

ปุ่มอุณหภูมิ

ปุ่มทางด้านขวาของหน้าต่างจะช่วยให้คุณสามารถทำงานต่างๆ ได้ ตามโปรไฟล์ที่คุณใช้ โปรไฟล์ที่คุณเลือกใช้จะเป็นตัวกำหนดว่าฟังก์ชันใดจะสามารถใช้งานได้บ้าง

ไอคอน	ชื่อปุ่ม	รายละเอียด
	การแจ้งเตือนอุณหภูมิ	แสดงขีดจำกัดการแจ้งเตือนและสถานะ แตะที่ปุ่มเพื่อแสดงแท็บ Alarms
	โหมด Direct	แตะที่ปุ่มเพื่อเข้าสู่โหมด Direct

โมดูลอุณหภูมิ SureTemp® Plus

โมดูลอุณหภูมิใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบเทอร์มิสเตอร์และชุดคำสั่งคาดหมายในการคำนวณอุณหภูมิของผู้ป่วยในโหมด Predictive

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อย่าใช้ระยะเวลาการวัดค่าอุณหภูมิที่เกินกว่าที่แนะนำในโหมด Direct ระยะเวลาในการวัดค่าอย่างต่อเนื่องที่แนะนำเพื่อการวัดค่าที่ถูกต้อง คือ 3 นาทีที่ปากและทวารหนัก และ 5 นาทีที่รักแร้ อย่าวัดค่าอย่างต่อเนื่องเกินกว่า 10 นาทีไม่ว่าโหมดใดก็ตาม

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง หัวตรวจสำหรับปาก/รักแร้ (ปุ่มกดสีฟ้าด้านบนของหัวตรวจ) และที่เก็บหัวตรวจสีฟ้าแบบถอดได้ใช้สำหรับการวัดอุณหภูมิที่ปากและรักแร้เท่านั้น หัวตรวจสำหรับทวารหนัก (ปุ่มกดสีแดง) และที่เก็บหัวตรวจสีแดงแบบถอดได้ใช้สำหรับการวัดอุณหภูมิที่ทวารหนักเท่านั้น การใช้ที่เก็บหัวตรวจแบบถอดได้ที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในผู้ป่วยได้ การใช้หัวตรวจในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการวัดค่าอุณหภูมิ

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย เมื่อวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก ให้ใส่ปลายของหัวตรวจ 5/8 นิ้ว (ประมาณ 1.5 ซม.) เข้าไปในช่องทวารหนักของผู้ใหญ่ และสูงสุด 3/8 นิ้ว (ประมาณ 1 ซม.) เข้าไปในช่องทวารหนักของเด็กเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียงของการเจาะลำไส้

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง การวัดอุณหภูมิที่รักแร้ให้มีการสัมผัสโดยตรงระหว่างฝาครอบหัวตรวจและผิวหนังเสมอ วางหัวตรวจในรักแร้อย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัตถุหรือวัสดุอื่นๆ

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย วัดค่าอุณหภูมิด้วยหัวตรวจที่มีฝาครอบแน่นหนาแบบใช้เพียงครั้งเดียวของ Welch Allyn เสมอ การไม่ใช้ฝาครอบหัวตรวจอาจทำให้ผู้ป่วยไม่สบายตัวจากหัวตรวจที่ร้อน การปนเปื้อนในผู้ป่วย และการอ่านค่าอุณหภูมิที่ไม่ถูกต้อง

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องที่สุด จะต้องยืนยันว่าเลือกโหมดและจุดตรวจที่ถูกต้องเสมอ

คำเตือน ห้ามใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิที่ได้รับความเสียหาย เครื่องวัดอุณหภูมิประกอบด้วยส่วนของความแม่นยำคุณภาพสูง ควรได้รับการป้องกันจากการอัดหรือกระแทกอย่างรุนแรง อย่าใช้เครื่องวัดอุณหภูมิหากสังเกตเห็นความเสียหายของหัวตรวจหรือหน้าจอ หากหัวตรวจเครื่องวัดอุณหภูมิหล่นหรือได้รับความเสียหาย ให้หยุดใช้และให้เจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการตรวจสอบ

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง สำหรับการวัดค่าทางทวารหนัก ให้ใช้สารหล่อลื่นทาบางๆ บนฝาครอบหัวตรวจหากจำเป็น เพื่อความสบายของผู้ป่วย การใช้สารหล่อลื่นที่มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของการอ่านค่า

ข้อควรระวัง ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง กิจกรรมของผู้ป่วย เช่น การออกกำลังกายอย่างหักโหม การดื่มของเหลวที่ร้อนหรือเย็น การกินอาหาร การเคี้ยวหมากฝรั่งหรือมีนท์ การแปรงฟัน หรือการสูบบุหรี่อาจส่งผลกระทบต่อการวัดค่าอุณหภูมิทางปากนานถึง 20 นาที

ข้อควรระวัง ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง ใช้ฝาครอบหัวตรวจอันใหม่จากกล่องใส่ฝาครอบหัวตรวจของเครื่องมอนิเตอร์เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าการวัดค่าอุณหภูมิถูกต้อง ฝาครอบหัวตรวจจากแหล่งอื่นหรือที่อุณหภูมิยังไม่เสถียรอาจส่งผลต่อการวัดค่าอุณหภูมิที่ไม่ถูกต้อง

ข้อควรระวัง ฝาครอบหัวตรวจเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แล้วทิ้ง ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อและใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หัวตรวจกี่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อเช่นกัน อย่านึงฆ่าเชื้อหัวตรวจและฝาครอบหัวตรวจ ให้แน่ใจว่าฝาครอบหัวตรวจถูกทำลายตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือข้อบังคับท้องถิ่น

การเลือกโหมดอุณหภูมิ

เครื่องมอนิเตอร์ที่มีโมดูลอุณหภูมิวัดอุณหภูมิผู้ป่วยโดยใช้โหมด Predictive (ปกติ) หรือโหมด Direct การตั้งค่าเริ่มต้นคือโหมด Predictive

โหมด **Predictive**

คำเตือน ความเสียงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องที่สุด จะต้องยืนยันว่าเลือกโหมดและจุดตรวจที่ถูกต้องเสมอ

คำเตือน ความเสียงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย อย่าใช้ระยะเวลาการวัดค่าอุณหภูมิที่เกินกว่าที่แนะนำในโหมด Direct ระยะเวลาในการวัดค่าอย่างต่อเนื่องที่แนะนำเพื่อการวัดค่าที่ถูกต้อง คือ 3 นาทีที่ปากและทวารหนัก และ 5 นาทีที่รักแร้ อย่าวัดค่าอย่างต่อเนื่องเกินกว่า 10 นาทีไม่ว่าโหมดใดก็ตาม

โหมด Predictive เป็นการวัดค่าเพียงหนึ่งครั้งโดยวัดอุณหภูมิประมาณ 6-15 วินาที ถอดหัวตรวจจากที่เก็บ ใส่ฝาครอบหัวตรวจ จัดให้ปลายหัวตรวจเข้าที่ในจุดตรวจ แล้วเริ่มวัดค่าในโหมด Predictive เครื่องมอนิเตอร์จะส่งเสียงเป็นสัญญาณว่าการวัดค่าในโหมด predictive ได้สิ้นสุดลง

โหมด **Direct**

โหมด Direct ให้การวัดค่าอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง สำหรับการวัดค่าทางปากและทางทวารหนัก แนะนำให้วัดค่าอุณหภูมิจนกระทั่งค่าของอุณหภูมิคงที่หรือเป็นเวลา 3 นาที สำหรับการวัดค่าทางรักแร้ แนะนำให้วัดอุณหภูมิจนกระทั่งค่าของอุณหภูมิคงที่หรือเป็นเวลา 5 นาที
เครื่องมอนิเตอร์จะเปลี่ยนเป็นโหมด Direct ประมาณ 60 วินาทีหลังจากหัวตรวจได้ถูกถอดออกจากที่เก็บหัวตรวจแล้ว

ข้อควรระวัง เครื่องมอนิเตอร์จะไม่เก็บอุณหภูมิในโหมด Direct ในหน่วยความจำเว้นเสียแต่ว่าจะมีเงื่อนไขของสัญญาณเตือนอุณหภูมิทางกายภาพ หากมีภาวะของการแจ้งเตือนอุณหภูมิทางกายภาพ เครื่องมอนิเตอร์จะทำการบันทึกการวัดค่าโดยอัตโนมัติไว้ในประวัติของผู้ป่วย สำหรับการวัดค่าอุณหภูมิที่อยู่ภายในช่วงปกติ ถือเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะต้องบันทึกอุณหภูมิก่อนการถอดหัวตรวจเครื่องวัดอุณหภูมิจากจุดตรวจ แล้วจึงบันทึกไว้ในประวัติผู้ป่วยด้วยตนเอง เมื่อนำหัวตรวจอุณหภูมิกลับไปไว้ในที่เก็บแล้ว การวัดค่าอุณหภูมิจะถูกลบออกจากแท็บ Home

หลังจากการใช้โหมด Direct เป็นเวลา 10 นาที เครื่องมอนิเตอร์จะหยุดอัปเดตการวัดค่า สร้างสัญญาณเตือนทางเทคนิค และลบการวัดค่าออกไป

วัดอุณหภูมิในโหมด Predictive

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ เพื่อรับประกันความแม่นยำสูงสุด โปรดตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าได้เลือกโหมดและบริเวณที่วัดอย่างถูกต้อง

ข้อควรระวัง ปลอกหุ้มโพรบเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ และเป็นแบบใช้ครั้งเดียว ตัวโพรบไม่ผ่านการฆ่าเชื้อเช่นกัน อย่าใช้เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อกับโพรบและปลอกหุ้มโพรบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการทิ้งปลอกหุ้มโพรบตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือตามกฎระเบียบในท้องถิ่น

1. นำโพรบอุณหภูมิออกจากที่เก็บโพรบ

   จอภาพจะส่งเสียงเมื่อเข้าสู่สถานะพร้อมใช้งาน
2. เสียบโพรบในปลอกหุ้มโพรบใหม่และและกดที่จับโพรบลงให้แน่น
3. แตะ **Temperature site control** เพื่อเลือกจุดวัด: ช่องปาก ใต้รักแร้เด็ก หรือใต้รักแร้ผู้ใหญ่
4. จับส่วนปลายของโพรบเข้าที่ในจุดวัด

   ขณะรับค่าการวัด กรอบอุณหภูมิ จะแสดงเครื่องหมายระบุขั้นตอน

   จอภาพจะส่งเสียงเมื่อได้รับค่าอุณหภูมิสุดท้าย (ภายในประมาณ 6 ถึง 15 วินาที) กรอบอุณหภูมิ จะยังคงแสดงอุณหภูมิในรูปแบบองศาฟาเรนไฮต์และองศาเซลเซียสต่อไปหลังจากใส่โพรบกลับเข้าไปในที่เก็บโพรบ
5. ในการสลับเป็นโหมด Direct ให้แตะ **Direct mode** หลังจากที่คุณได้รับค่าการวัดในโหมด Predictive กรอบอุณหภูมิ ที่มุมซ้ายล่างจะเปลี่ยนเป็น "MODE: Direct..." เมื่อสลับเป็นโหมด Direct

   จอภาพจะส่งเสียงเมื่อเริ่มการวัดในโหมด Direct

วัดอุณหภูมิในโหมด Direct

โหมด Direct จะแสดงอุณหภูมิของโพรบตราบใดที่ปลายของโพรบยังคงอยู่ในตำแหน่งตรวจสอบและยังคงอยู่ในช่วงอุณหภูมิของผู้ป่วยที่ใช้งาน อุณหภูมิผู้ป่วยจะถึงจุดสมดุลสุดท้ายภายในประมาณ 3 นาทีเมื่อทำการวัดในช่องปากและทางทวารหนัก และภายในประมาณ 5 นาทีเมื่อทำการวัดใต้รักแร้

จอภาพจะเข้าสู่โหมด Direct ด้วยวิธีต่อไปนี้

- หลังจากที่คุณทำการวัดในโหมด Predictive เรียบร้อยแล้ว ให้แตะเพื่อเปลี่ยนจากโหมด Predictive เป็น Direct กรอบอุณหภูมิที่มุมซ้ายล่างจะเปลี่ยนเป็น "MODE: Direct..." เมื่อสลับเป็นโหมด Direct
- นำโพรบออกจากที่เก็บโพรบ ใส่ปลอกหุ้มโพรบ เลือกบริเวณที่จะวัดอุณหภูมิ และปล่อยให้โพรบสัมผัสอากาศแวดล้อมอย่างน้อย 60 วินาที กรอบอุณหภูมิจะเปลี่ยนเป็น "MODE: Direct..."
- หากผู้ป่วยของคุณมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าช่วงอุณหภูมิปกติ และคุณทำตามขั้นตอนก่อนหน้านี้ เซ็นเซอร์โพรบจะระบุสภาพการณ์นี้และปิดเครื่องอุ่นโพรบล่วงหน้าเพื่อให้สอดคล้องกับการวัดอุณหภูมิร่างกายที่ต่ำกว่า

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ เพื่อรับประกันความแม่นยำสูงสุด โปรดตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าได้เลือกโหมดและบริเวณที่วัดอย่างถูกต้อง

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าวัดอุณหภูมิในโหมด Direct นานเกินกว่าที่แนะนำ เพื่อค่าการวัดที่แม่นยำ ขอแนะนำให้วัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่องนาน 3 นาทีในช่องปากและทางทวารหนัก และนาน 5 นาทีใต้รักแร้ ห้ามวัดต่อเนื่องเกิน 10 นาที ไม่ว่าจะอยู่ในโหมดใด

ข้อควรระวัง ปลอกหุ้มโพรบเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ และเป็นแบบใช้ครั้งเดียว ตัวโพรบไม่ผ่านการฆ่าเชื้อเช่นกัน อย่าใช้เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อกับโพรบและปลอกหุ้มโพรบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการทิ้งปลอกหุ้มโพรบตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือตามกฎระเบียบในท้องถิ่น

1. นำโพรบอุณหภูมิออกจากที่เก็บโพรบ

   จอภาพจะส่งเสียงเมื่อเข้าสู่สถานะพร้อมใช้งาน

2. เสียบโพรบในปลอกหุ้มโพรบใหม่และและกดที่จับโพรบลงให้แน่น
3. แตะ **Temperature site control** เพื่อเลือกจุดวัด: ช่องปาก ใต้รักแร้เด็ก หรือใต้รักแร้ผู้ใหญ่

   กรอบอุณหภูมิ จะเปลี่ยนเป็นโหมด Direct หลังนำโพรบออกจากที่เก็บโพรบประมาณ 60 วินาที

   จอภาพจะส่งเสียงเพื่อแสดงการเริ่มการวัดในโหมด Direct
4. ให้ถือปลายโพรบเข้าที่ในจุดวัดในช่องปากหรือทวารหนักเป็นเวลารวม 3 นาที และใต้รักแร้เป็นเวลา 5 นาที
5. ขณะกำลังรับค่าการวัด กรอบอุณหภูมิ จะแสดงการวัดอุณหภูมิของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในรูปแบบองศาฟาเรนไฮต์และองศาเซลเซียส

   หมายเหตุ จอภาพจะไม่เก็บข้อมูลอุณหภูมิในโหมด Direct ไว้ในหน่วยความจำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจำอุณหภูมิก่อนนำโพรบออกจากจุดวัด แล้วจึงจดบันทึกลงในระเบียนผู้ป่วยด้วยตนเอง

6. นำโพรบออกหลังจากได้ค่าอุณหภูมิแล้ว และกดปุ่มปลดออกที่ด้านบนของโพรบแรงๆ เพื่อปลดปลอกหุ้มโพรบออก
7. ใส่โพรบกลับเข้าไปในที่เก็บโพรบเพื่อวัดอุณหภูมิในโหมด Predictive ต่อ

วัดอุณหภูมิทางทวารหนัก

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เมื่อทำการวัดอุณหภูมิทางทวารหนัก ให้สอดปลายโพรบเข้าไปในช่องทวารหนักของผู้ใหญ่เพียง 5/8 นิ้ว (ประมาณ 1.5 ซม.) และในช่องทวารหนักของเด็กเพียง 3/8 นิ้ว (ประมาณ 1 ซม.) เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของอาการลำไส้ทะลุ

คำเตือน มีความเสี่ยงในการปนเปื้อนข้ามและโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล การล้างมืออย่างทั่วถึงจะช่วยลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนข้ามและโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าวัดอุณหภูมิในโหมด Direct นานเกินกว่าที่แนะนำ เพื่อค่าการวัดที่แม่นยำ ขอแนะนำให้วัดอุณหภูมิอย่างต่อเนื่องนาน 3 นาทีในช่องปากและทางทวารหนัก และนาน 5 นาทีใต้รักแร้ ห้ามวัดต่อเนื่องเกิน 10 นาที ไม่ว่าจะอยู่ในโหมดใด

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ เพื่อรับประกันความแม่นยำสูงสุด โปรดตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าได้เลือกโหมดและบริเวณที่วัดอย่างถูกต้อง

ข้อควรระวัง ปลอกหุ้มโพรบเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ และเป็นแบบใช้ครั้งเดียว ตัวโพรบไม่ผ่านการฆ่าเชื้อเช่นกัน อย่าใช้เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อกับโพรบและปลอกหุ้มโพรบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการทิ้งปลอกหุ้มโพรบตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือตามกฎระเบียบในท้องถิ่น

1. นำโพรบวัดอุณหภูมิทางทวารหนักออกจากที่เก็บโพรบสำหรับทวารหนัก

   จอภาพจะส่งเสียงเมื่อเข้าสู่สถานะพร้อมใช้งาน Temperature Site Control จะกำหนดค่าเริ่มต้นเป็นทางทวารหนัก
2. สอดโพรบสำหรับทวารหนักเข้าไปในปลอกหุ้มโพรบใหม่และกดที่จับโพรบลงให้แน่น
3. ทำการวัดอุณหภูมิทางทวารหนักโดยใช้แนวทางปฏิบัติทางการแพทย์ ขณะทำการวัด กรอบอุณหภูมิจะแสดงเครื่องหมายระบุขั้นตอน
4. จอภาพจะส่งเสียงเมื่อถึงขีดอุณหภูมิสุดท้าย (ภายในประมาณ 10 ถึง 13 วินาที) กรอบอุณหภูมิจะยังคงแสดงอุณหภูมิในรูปแบบองศาฟาเรนไฮต์และองศาเซลเซียสต่อไปหลังจากใส่โพรบกลับเข้าไปในที่เก็บโพรบ

   หมายเหตุ ในการสลับเป็นโหมด Direct ให้แตะ **Direct mode** หลังได้รับค่าการวัดในโหมด Predictive กรอบอุณหภูมิ (ที่มุมซ้ายล่าง) จะเปลี่ยนเป็น "MODE: Direct..." เมื่อสลับเป็นโหมด Direct จอภาพจะส่งเสียงเพื่อแสดงถึงการเริ่มการวัดในโหมด Direct

   หมายเหตุ จอภาพจะไม่เก็บข้อมูลอุณหภูมิในโหมด Direct ไว้ในหน่วยความจำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจำอุณหภูมิก่อนนำโพรบออกจากจุดวัด แล้วจึงจดบันทึกลงในระเบียนผู้ป่วยด้วยตนเอง
5. นำโพรบออกหลังจากวัดอุณหภูมิเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่มปลดออกที่ด้านบนของโพรบแรงๆ เพื่อปลดปลอกหุ้มโพรบออก
6. ใส่โพรบกลับเข้าไปในที่เก็บโพรบ

เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun ThermoScan® PRO 6000

เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun ThermoScan Pro 6000 ช่วยให้คุณถ่ายโอนการวัดค่าอุณหภูมิไปยังเครื่องมอนิเตอร์

ให้อ่านคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องวัดอุณหภูมิก่อนการกำหนดค่า ใช้งาน แก้ปัญหาหรือดูแลรักษาเครื่องวัดอุณหภูมิ

คำเตือน ของเหลวสามารถทำลายอิเล็กทรอนิกส์ภายในเครื่องวัดอุณหภูมิได้ ระวังอย่าให้ของเหลวหกลงบนเครื่องวัดอุณหภูมิ หากมีของเหลวหกลงบนเครื่องวัดอุณหภูมิ ให้เช็ดเครื่องวัดอุณหภูมิให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาด ให้ตรวจสอบการใช้งานที่เหมาะสมและความถูกต้อง หากมีของเหลวเข้าไปในเครื่องวัดอุณหภูมิ ให้หยุดใช้เครื่องวัดอุณหภูมิจนกว่าจะแห้งสนิท ตรวจสอบและทดลองโดยเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการ

ข้อควรระวัง ฝาครอบหัวตรวจเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แล้วทิ้ง ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อและใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น เครื่องวัดอุณหภูมิที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อเช่นกัน อย่านึ่งฆ่าเชื้อเครื่องวัดอุณหภูมิและฝาครอบหัวตรวจ ให้แน่ใจว่าฝาครอบหัวตรวจถูกทำลายตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือข้อบังคับท้องถิ่น

ข้อควรระวัง ผู้ใช้ไม่สามารถซ่อมแซมชิ้นส่วนเครื่องวัดอุณหภูมิได้ด้วยตนเอง หากจำเป็นต้องซ่อมแซม โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations/

ข้อควรระวัง ให้เก็บเครื่องวัดอุณหภูมิและฝาครอบหัวตรวจในสถานที่แห้ง ปราศจากฝุ่นและการปนเปื้อน และให้อยู่ห่างจากแสงแดด รักษาอุณหภูมิโดยรอบของที่เก็บรักษาให้มีความสม่ำเสมอและอยู่ภายในช่วง 50°F ถึง 104°F (10°C ถึง 40°C)

วัดอุณหภูมิที่หู

คำเตือน ปลอกหุ้มโพรบมีไว้สำหรับการใช้ครั้งเดียวเท่านั้น การใช้ปลอกหุ้มโพรบซ้ำอาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อแบคทีเรียและการปนเปื้อนข้าม

คำเตือน การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ ใช้เฉพาะปลอกหุ้มโพรบของ Braun ThermoScan กับเครื่องวัดอุณหภูมินี้เท่านั้น

คำเตือน การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ ตรวจสอบกรอบโพรบบ่อยๆ และดูแลให้สะอาด แห้ง และไม่เสียหาย รอยนิ้วมือ ขี้หู ฝุ่น และการปนเปื้อนอื่นๆ จะลดความโปร่งใสของกรอบและทำให้ค่าการวัดอุณหภูมิต่ำกว่าความเป็นจริง เพื่อป้องกันกรอบ ให้เก็บเครื่องวัดอุณหภูมิไว้ในแท่นวางอุปกรณ์เสมอเมื่อไม่ได้ใช้งาน

ข้อควรระวัง การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ ก่อนทำการวัดอุณหภูมิ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหูปราศจากสิ่งกีดขวางและไม่มีขี้หูสะสมมากเกินไป

ข้อควรระวัง การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ ปัจจัยต่อไปนี้สามารถมีผลต่อการวัดอุณหภูมิทางหูเป็นเวลาไม่เกิน 20 นาที:

- ผู้ป่วยนอนทับหูของตน
- หูของผู้ป่วยถูกปิด
- ผู้ป่วยอยู่ในบริเวณทีมีอุณหภูมิร้อนจัดหรือหนาวจัด
- ผู้ป่วยเพิ่งว่ายน้ำหรืออาบน้ำ
- ผู้ป่วยสวมเครื่องช่วยฟังหรือทีอุดหู

ข้อควรระวัง การวัดค่ามีความเสียงทีจะไม่แม่นยำ หากมีการหยอดยาหยอดหูหรือมีการรักษาหูอื่นๆ ในรูหูข้างหนึ่ง ให้วัดอุณหภูมิจากรูหูอีกข้าง

หมายเหตุ อุณหภูมิจากการวัดทีหูข้างขวาอาจต่างจากการวัดทีหูข้างซ้าย ดังนั้นโปรดวัดอุณหภูมิในหูข้างเดียวกันเสมอ

หมายเหตุ เมื่อจอภาพได้รับค่าการวัดอุณหภูมิทางหู จอภาพจะแสดงค่าการวัดในแท็บ Home หากแท็บ Home มีค่าการวัดอุณหภูมิอยู่แล้ว ค่าการวัดใหม่จะแทนทีค่าเดิม

หากต้องการวัดและถ่ายโอนข้อมูลไปยังมอนิเตอร์:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพเปิดเครื่องอยู่
2. นำเครื่องวัดอุณหภูมิสำหรับหูออกจากแท่นวางอุปกรณ์เสริม
3. หาตำแหน่งกล่องปลอกหุ้มโพรบบนแท่นวางอุปกรณ์เสริม
4. ดันปลายโพรบเข้าไปในกล่องปลอกหุ้มโพรบ

   เมื่อปลอกหุ้มโพรบเข้าทีดีแล้ว เครื่องวัดอุณหภูมิจะเปิดโดยอัตโนมัติ
5. รอจนกว่าจะได้ยินเสียงบีพบอกความพร้อม และขีดสามขีดปรากฏขึ้นบนหน้าจอเครื่องวัดอุณหภูมิ
6. สอดโพรบเข้าไปในรูหู จากนั้นกด **Start** แล้วปล่อย
   - หากโพรบอยู่ในตำแหน่งทีถูกต้องในรูหู ไฟ ExacTemp จะกะพริบ เมื่อเครื่องวัดอุณหภูมิตรวจพบการวัดทีถูกต้อง ไฟ ExacTemp จะติดสว่างอย่างต่อเนื่อง เสียงบีพยาวแสดงถึงการสิ้นสุดการวัด และหน้าจอจะแสดงผลการวัด
   - หากโพรบอยู่ในตำแหน่งทีไม่ถูกต้องในรูหู หรือถูกเคลื่อนในระหว่างการวัด ไฟ ExacTemp จะดับลง เสียงบีพถี่ๆ จะดังขึ้น และข้อความแสดงข้อผิดพลาด POS (ข้อผิดพลาดของตำแหน่ง) จะปรากฏขึ้น
7. เมื่อคุณวัดอุณหภูมิเสร็จแล้ว ให้กดปุ่มปลดออกเพื่อปลดปลอกหุ้มโพรบทีใช้แล้วออก
8. วางเครื่องวัดอุณหภูมิกลับลงบนแท่นวางอุปกรณ์เสริม

   ไฟ LED บนแท่นวางจะกะพริบขณะทีมีการถ่ายโอนค่าการวัด

หลังจากถ่ายโอนเสร็จแล้ว อุณหภูมิและสเกลวัดอุณหภูมิจะปรากฏบนแท็บ Home ตามการตั้งค่าของจอภาพ

หมายเหตุ มีเพียงค่าการวัดล่าสุดเท่านั้นที่จะถูกถ่ายโอนไปยังมอนิเตอร์

หมายเหตุ ข้อมูลการวัดที่ถ่ายโอนไปยังจอภาพแล้วจะไม่สามารถถ่ายโอนอีกครั้งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงานของเครื่องวัดอุณหภูมิ โปรดอ่านคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องวัดอุณหภูมิ

เปลี่ยนหน่วยวัดอุณหภูมิของเครื่องวัดอุณหภูมิสำหรับหู

โปรดอ่านวิธีการเปลี่ยนระหว่างเซลเซียสและฟาเรนไฮต์จากคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตเครื่องวัดอุณหภูมิ

ชาร์จแบตเตอรี่เครื่องวัดอุณหภูมิทางหู

หากต้องการชาร์จแบตเตอรี่:

1. วางเครื่องวัดอุณหภูมิในแท่นวางอุปกรณ์เสริม
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC อยู่
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพเปิดเครื่องอยู่

ไฟ LED บนแท่นวางแสดงถึงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่:

- ส้ม: กำลังชาร์จแบตเตอรี่
- เขียว: ชาร์จแบตเตอรี่แล้ว
- ไม่ติดสว่าง: ไม่ได้กำลังชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ แบตเตอรี่จะยังคงชาร์จต่อไปขณะที่จอภาพอยู่ในโหมดประหยัดพลังงานหน้าจอ

หมายเหตุ ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่แบบชาร์จซ้ำได้ของ Welch Allyn ในเครื่องวัดอุณหภูมิเท่านั้น เนื่องจากแท่นวางไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่อื่นได้

SpO2

SpO2 และการติดตามอัตราการเต้นของชีพจรอย่างต่อเนื่อง เป็นการวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินในเลือดแดง ตลอดจนอัตราการเต้นของชีพจรในผู้ป่วยผ่านเครื่องวัดความอิ่มตัวออกซิเจน การวัดค่า SpO2 จะถูกอัปเดตทุกๆ วินาที ± 0.5 วินาที

เซ็นเซอร์ SpO2 ของ Nonin, Masimo และ Nellcor ที่ใช้กับเครื่องมอนิเตอร์ได้รับการทดสอบตาม ISO 10993 แล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อชีวิต

หน้าต่าง SpO2

หน้าต่าง SpO2 แสดงข้อมูลและการควบคุมที่ใช้ในการวัดค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร

หน้าต่างจะแสดงข้อมูล SpO2 เป็นตัวเลขและในรูปคลื่น คุณสามารถสลับมุมมองไปมาโดยการแตะด้านซ้ายของหน้าต่าง

หน้าต่าง SpO2 จะว่างเปล่าหากไม่มีการวัดค่า SpO2

มุมมอง SpO2 แบบตัวเลข

มุมมองแบบตัวเลขบ่งบอกถึงเปอร์เซ็นการอิ่มตัวของ SpO2 และความกว้างของชีพจร คุณลักษณะของมุมมองต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของเซ็นเซอร์ที่ใช้และโปรไฟล์ที่เลือก

ช่วงความอิ่มตัวของ SpO2 อยู่ระหว่าง 0 และ 100 การอ่านค่า SpO2 จะถูกอัปเดตทุกๆ วินาที +/- 0.5 วินาที

ความกว้างของชีพจร

แถบพัลส์แอมพลิจูดจะแสดงจังหวะพลส์และความแรงพัลส์สัมพัทธ์ แถบที่มากขึ้นแสดงให้เห็นว่าชีพจรที่จับได้มีความแข็งแรงมากขึ้น

ระดับของการกำซาบ

ระดับของการกำซาบ (LofP) เป็นการอ่านค่าที่สัมพันธ์กันของความแข็งแรงของชีพจร ณ ตำแหน่งที่ตรวจ ค่า LofP เป็นค่าตัวเลขที่บ่งบอกถึงความแข็งแรงของสัญญาณอินฟราเรด (IR) ที่ส่งกลับมาจากจุดที่ตรวจสอบ ค่า LofP แสดงเป็นช่วงจาก .02 เปอร์เซ็นต์ (ชีพจรอ่อนมาก) ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ (ชีพจรแข็งแรงมาก) ค่า LofP เป็นตัวเลขที่มีความสัมพันธ์และแปรผันระหว่างตำแหน่งที่ตรวจสอบและผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากสภาพทางกายภาพที่แตกต่างกัน

Masimo แสดงค่า LofP เป็นตัวเลขและอ้างถึงในนามดัชนีการซึมซาบ Nonin แสดงค่า LofP เป็นสี (สีเหลืองหรือสีแดง) เมื่อ LofP ต่ำขึ้นอยู่กับชุดคำสั่งของเซ็นเซอร์

ระหว่างที่ใช้เซ็นเซอร์ สามารถใช้ LofP ในการประเมินความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตรวจโดยการดูที่ตำแหน่งเพื่อหาค่า LofP สูงสุด การวางเซ็นเซอร์ที่ตำแหน่งที่มีช่วงความกว้างของชีพจรมากที่สุด (ค่า LofP สูงสุด) ช่วยให้การทำงานดีขึ้นในช่วงที่มีการเคลื่อนไหว เฝ้าดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่า LofP ในสภาพทางสรีรวิทยา

การจัดการสัญญาณเตือน SatSeconds™

คุณลักษณะ SatSeconds เป็นระบบการจัดการสัญญาณเตือน SpO2 ที่มีในเครื่องมอนิเตอร์ที่มีเทคโนโลยี Nellcor™ SpO2 OxiMax™ เท่านั้น

คุณลักษณะ SatSeconds เป็นผลของเวลาและขนาดที่ผู้ป่วยอยู่นอกขีดจำกัดสัญญาณเตือน SpO2 ตัวอย่างเช่น จุดสามจุดด้านล่างขีดจำกัดสัญญาณเตือนเป็นเวลา 10 วินาที เท่ากับ 30 SatSeconds สัญญาณเตือนจะเริ่มขึ้นเมื่อมีเหตุการณ์ความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดต่ำถึงขีดจำกัดของ SatSeconds คุณลักษณะ SatSeconds ถูกควบคุมโดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และสามารถตั้งค่าเป็น 0, 10, 25, 50 หรือ100 SatSeconds หากเหตุการณ์ความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดต่ำแก้ไขได้เองภายในเวลาที่กำหนด นาฬิกาจะตั้งค่าใหม่โดยอัตโนมัติและเครื่องมอนิเตอร์จะไม่ส่งสัญญาณเตือน

หมายเหตุ คุณลักษณะ SatSeconds มีมาตรการความปลอดภัยที่สร้างขึ้นภายในตัวเอง โดยจะส่งเสียงเตือนเมื่อใดก็ตามเกิดการฝ่าฝืน SpO2 3 ประการในจำนวนใดๆ หรือระยะเวลาเกิดขึ้นภายในเวลา 1 นาที

การวัดค่าช่วงเวลา SpO2

คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals (ช่วงเวลา) หรือ Office (สำนักงาน) เพื่อตั้งค่าช่วงเวลา อย่างไรก็ตาม Intervals (ช่วงเวลา) จะใช้ได้สำหรับการวัด NIBP เท่านั้น ให้อ้างถึงหมวด "Intervals" (ช่วงเวลา) สำหรับวิธีการตั้งค่าช่วงเวลา สำหรับรายละเอียดของผลกระทบในการแสดงหรือถ่ายโอนค่าอัตราการเต้นของชีพจร SpO2 ให้อ้างถึงคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต SpO2

วัดค่า SpO2 และอัตราชีพจร

เซ็นเซอร์ SpO2 จะวัดค่าความอิมตัวของออกซิเจนและอัตราชีพจร สำหรับมอนิเตอร์ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเซ็นเซอร์ตรวจจับนิ้วมือ Masimo SpO2 เซ็นเซอร์จะมีตัวเลือกการวัดอัตราการหายใจ (หากต้องการ โปรดดูที่*คู่มือการซ่อมบำรุง*สำหรับตัวเลือกการอัปเกรดที่พร้อมใช้งาน) ค่าความอิมตัวของออกซิเจนจะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์จากศูนย์ (0) ถึง 100% ค่าความอิมตัวของออกซิเจนและอัตราชีพจรจะอัพเดตและรีเฟรชทุกวินาที ± 0.5 วินาที

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ ใช้เฉพาะเซ็นเซอร์และอุปกรณ์เสริม Masimo กับมอนิเตอร์ที่ติดตั้ง Masimo เท่านั้น

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ ใช้เฉพาะเซ็นเซอร์และอุปกรณ์เสริม Nellcor กับมอนิเตอร์ที่ติดตั้ง Nellcor เท่านั้น

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ ภาวะโลหิตจางรุนแรงอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่านค่า SpO2

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ สามารถใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดระหว่างการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าได้ แต่การอ่านค่าอาจไม่แม่นยำเป็นเวลาไม่เกิน 20 วินาที

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ เซ็นเซอร์ที่ใช้งานไม่ถูกต้องหรือเซ็นเซอร์ที่เลื่อนหลุดบางส่วนอาจทำให้อ่านค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเกินหรือขาดไปจากค่าที่แท้จริง

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ การคั่งของเลือดในหลอดเลือดดำอาจทำให้เครื่องอ่านค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ต่ำกว่าค่าที่แท้จริง ดังนั้นให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลือดในหลอดเลือดดำไหลเวียนได้อย่างเหมาะสมจากไซต์ที่ตรวจสอบ เซ็นเซอร์ไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับหัวใจ (เช่น เซ็นเซอร์บนมือของผู้ป่วยที่อยู่บนเตียงโดยที่แขนห้อยลงที่พื้น)

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ ใช้เฉพาะเซ็นเซอร์และอุปกรณ์เสริม Nonin กับมอนิเตอร์ที่ติดตั้ง Nonin เท่านั้น

คำเตือน ชีพจรจากเครื่องพยุงการทำงานของหัวใจอาจเพิ่มอัตราชีพจรที่แสดงบนมอนิเตอร์ ตรวจสอบความถูกต้องของอัตราชีพจรของผู้ป่วยโดยเทียบกับอัตราการเต้นของหัวใจ ECG

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าพยายามใช้ซ้ำ ซ่อมแซม หรือรีไซเคิลเซ็นเซอร์หรือสายเคเบิลผู้ป่วย เพราะอาจสร้างความเสียหายต่อส่วนประกอบทางไฟฟ้า

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดไม่ได้มีไว้สำหรับการตรวจภาวะหยุดหายใจ

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการปนเปื้อนข้าม ให้ใช้เซ็นเซอร์แบบใช้ครั้งเดียวของ Masimo กับผู้ป่วยคนเดียว

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าใช้เทปติดเซ็นเซอร์ให้อยู่กับที เพราะอาจปิดกั้นการไหลของเลือดและทำให้การอ่านค่าคลาดเคลื่อนได้ การใช้เทปเพิ่มเติมอาจเป็นอันตรายต่อผิวหนังหรือทำให้เซ็นเซอร์เสียหาย

คำเตือน อย่าฆ่าเชื้อเซ็นเซอร์หรือสายเคเบิลผู้ป่วยด้วยการอาบรังสี อบไอน้ำ ใช้เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ หรือใช้เอทิลีนออกไซด์ เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ดูคำแนะนำในการทำความสะอาดได้จากคำแนะนำการใช้งานสำหรับเซ็นเซอร์ของ Masimo ที่ใช้ซ้ำได้

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อาจเกิดกรณีสัญญาณชีพจรขาดหายหากผู้ป่วยมีภาวะโลหิตจางรุนแรงหรือภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ

คำเตือน SpO2 ได้รับการสอบเทียบเชิงประจักษ์ในอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีซึ่งมีคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) และเมทฮีโมโกลบิน (MetHb) ในระดับปกติ

คำเตือน แสงที่มีความเข้มข้นสูง เช่น แสงจากเครื่องตรวจการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบเป็นจังหวะที่ส่องมายังเซ็นเซอร์โดยตรงอาจทำให้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดรับการอ่านสัญญาณชีพไม่ได้

คำเตือน เนื่องจากการวัดอัตราชีพจรอิงตามการตรวจจับแบบออพติคอลของการไหลเวียนเลือดส่วนปลาย จึงอาจตรวจไม่พบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะบางอย่าง อย่าใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดแทนเครื่องวิเคราะห์ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่ใช้ ECG

คำเตือน ใช้เครื่องวัดออกซิเจนเป็นอุปกรณ์เตือนล่วงหน้า เมื่อคุณสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยมีแนวโน้มภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ให้ใช้เครื่องมือในห้องทดลองเพื่อการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดเพื่อทำความเข้าใจอาการของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

คำเตือน ความแม่นยำของการวัด SpO2 อาจได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่อไปนี้:

- ระดับที่สูงขึ้นของบิลิรูบินโดยรวม
- ระดับที่สูงขึ้นของเมทฮีโมโกลบิน (MetHb)
- ระดับที่สูงขึ้นของคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb)
- การสังเคราะห์ฮีโมโกลบินผิดปกติ
- การกำซาบต่ำที่ตำแหน่งที่ตรวจสอบ
- ความเข้มข้นของปริมาณสีย้อมหลอดเลือดที่มากพอจะเปลี่ยนสีหลอดเลือดแดงตามปกติของผู้ป่วย
- การเคลื่อนไหวของผู้ป่วย
- อาการของผู้ป่วย เช่น การสั่นและการสูดดมควัน
- การรบกวนจากการเคลื่อนไหว
- การทาสีเล็บ
- การกำซาบออกซิเจนต่ำ
- ความดันโลหิตต่ำหรือความดันโลหิตสูง
- การหดตัวอย่างรุนแรงของหลอดเลือด
- ภาวะช็อคหรือหรือภาวะหัวใจหยุดเต้น
- ชีพจรจากหลอดเลือดดำหรืออัตราชีพจรเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงและเฉียบพลัน
- ความใกล้ชิดกับสภาพแวดล้อม MRI
- ความชื้นในเซ็นเซอร์
- แสงแวดล้อมที่สว่างเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แสงฟลูออเรสเซนต์
- การใช้เซ็นเซอร์อย่างไม่ถูกต้อง
- ติดเซ็นเซอร์แน่นเกินไป

ข้อควรระวัง หากใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดในระหว่างการฉายรังสีทั้งตัว ให้เซ็นเซอร์อยู่นอกพื้นที่ฉายรังสี หากเซ็นเซอร์ถูกอาบรังสี การอ่านค่าอาจไม่แม่นยำ และเครื่องอาจแสดงค่าเป็นศูนย์ตลอดระยะเวลาที่มีการอาบรังสี

ข้อควรระวัง ต้องกำหนดค่าเครื่องมือให้สอดคล้องกับความถี่ของสายไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากแสงฟลูออเรสเซนต์และแหล่งอื่นๆ

ข้อควรระวัง ใช้ความระมัดระวังในการใช้เซ็นเซอร์กับบริเวณที่ผิวหนังไม่สมบูรณ์ การใช้เทปหรือแรงกดบนบริเวณดังกล่าวอาจลดการไหลเวียนเลือดและ/หรือทำให้ผิวหนังเสื่อมสภาพ

ข้อควรระวัง หากมีข้อความ Low Perfusion เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ให้หาจุดที่จะตรวจสอบการกำซาบได้ดีกว่า ระหว่างนั้นให้ประเมินผู้ป่วย และตรวจสอบสถานะการเติมออกซิเจนด้วยวิธีอื่นๆ หากมีการระบุไว้

ข้อควรระวัง ควรตรวจสอบการไหลเวียนเลือดส่วนปลายกับบริเวณที่ใช้เซ็นเซอร์เป็นประจำ

ข้อควรระวัง อย่าปรับเปลี่ยนหรือดัดแปลงเซ็นเซอร์ในทางใดๆ การปรับเปลี่ยนหรือดัดแปลงอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพและ/หรือความแม่นยำ

1. ตรวจสอบว่าสายเคเบิลเซ็นเซอร์เชื่อมต่อกับมอนิเตอร์หรือไม่

   คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ สายเคเบิลเซ็นเซอร์และสายต่อขยายใช้สำหรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดเท่านั้น อย่าพยายามเชื่อมต่อสายเคเบิลเหล่านี้กับ PC หรืออุปกรณ์ที่คล้ายกันใดๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเซ็นเซอร์ในการดูแลและใช้งานเซ็นเซอร์เสมอ

2. ทำความสะอาดบริเวณที่ใช้งาน นำสิ่งใดที่จะรบกวนการทำงานของเซ็นเซอร์ออก เช่น น้ำยาทาเล็บ

   หมายเหตุ อย่าใช้เซ็นเซอร์แบบใช้แล้วทิ้งกับผู้ป่วยที่มีอาการแพ้สารยึดติด

3. ติดเซ็นเซอร์กับผู้ป่วยตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต โดยคำนึงถึงคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมด

หมายเหตุ หากต้องใช้เซ็นเซอร์ปราศจากเชื้อ ให้เลือกเซ็นเซอร์ที่ได้รับการรับรองว่าผ่านการฆ่าเชื้อและทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการฆ่าเชื้อเซ็นเซอร์

วางเซ็นเซอร์และปลอกแขน NIBP บนแขนคนละข้างเพื่อลดการเตือนที่ไม่จำเป็นเมื่อคุณตรวจสอบพารามิเตอร์เหล่านี้พร้อมกัน

หมายเหตุ อ่านคำแนะนำของผู้ผลิตเซ็นเซอร์สำหรับวิธีเลือกเซ็นเซอร์ที่ถูกต้อง

4. ยืนยันว่าจอภาพแสดง SpO2 และข้อมูลอัตราชีพจรภายใน 6 วินาทีหลังจากเชื่อมต่อเซ็นเซอร์กับผู้ป่วย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การใช้เซ็นเซอร์อย่างไม่ถูกต้องหรือการใช้เซ็นเซอร์เป็นเวลานานเกินไปอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อ ตรวจสอบบริเวณเซ็นเซอร์ตามระยะที่ระบุไว้ในคำแนะนำของผู้ผลิต

ขณะกำลังวัด SpO2 อัตราชีพจรที่แสดงจะได้มาจากเซ็นเซอร์ หากไม่มีค่า SpO2 อัตราชีพจรจะมาจาก NIBP จอภาพจะระบุว่าใช้ SpO2 หรือ NIBP เป็นแหล่งข้อมูลค่าอัตราชีพจร

เสียงเตือนจะดังขึ้นหากคุณถอดเซ็นเซอร์ออกระหว่างการวัดค่าในโหมด Intervals

หากวัด SpO2 อย่างต่อเนื่องกับผู้ป่วยเป็นระยะเวลานาน ให้เปลี่ยนตำแหน่งของเซ็นเซอร์ทุกสามชั่วโมงเป็นอย่างน้อย หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

หน้าต่างอัตราการเต้นของชีพจร

หน้าต่างอัตราการเต้นของชีพจรอยู่ทางด้านบนขวาของแท็บ Home หน้าต่างอัตราการเต้นของชีพจรแสดงข้อมูล รายละเอียด และการควบคุมที่ใช้ในการอ่านอัตราการเต้นของชีพจร

โดยปกติแล้ว อัตราการเต้นของชีพจรนั้นได้มาจากเซ็นเซอร์ SpO2 หากไม่มี SpO2 อัตราการเต้นของชีพจรจะได้มาจาก NIBP หรือการวัดด้วยมือ

แหล่งที่มาของอัตราการเต้นของชีพจรจะแสดงอยู่ด้านล่างของตัวเลขแสดงอัตราการเต้นของชีพจร

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการวัดค่าที่ไม่ถูกต้อง การวัดค่าอัตราการเต้นของชีพจรผ่านผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตหรือ SpO2 นั้นอาจมีความผิดพลาดและไม่ถูกต้องเท่ากับการวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่วัดผ่าน ECG หรือการตรวจคลำด้วยมือ

กำหนดค่าการเตือนอัตราชีพจร

คุณต้องอยู่ในโปรไฟล์ Intervals เพื่อกำหนดค่าการเตือนอัตราชีพจร

1. ให้แตะแท็บ **Alarms**
2. แตะแท็บ **Pulse rate** แนวตั้ง
3. ใช้แป้นกด ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนค่าขีดจำกัดบนและล่างที่ต้องการ
4. ให้แตะแท็บ **Home**

การตั้งค่าการเตือนใหม่จะปรากฏในปุ่มควบคุมขีดจำกัดการเตือนอัตราชีพจร

สัญญาณเตือน SpO2

ขีดจำกัดการเตือน SpO2

ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 50–98% ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 52–100%

กำหนดค่าการเตือน SpO2

1. ตรวจสอบว่าคุณกำลังใช้โปรไฟล์ Intervals ซึ่งมีแท็บ Alarms
2. ให้แตะแท็บ **Alarms**

3. แตะแท็บ **SpO2** แนวตั้ง
4. ใช้แป้นกด ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนค่าขีดจำกัดบนและล่างของการเตือนที่ต้องการ
5. ให้แตะแท็บ **Home**

การตั้งค่าการเตือนใหม่จะปรากฏในปุ่มควบคุม ขีดจำกัดการเตือน

Respiration Rate (RR) (อัตราการหายใจ)

เครื่องมอนิเตอร์จะวัดอัตราการหายใจผ่านการวิเคราะห์ SpO2 (Rrp) แบบ Photoplethysmogram สำหรับมอนิเตอร์ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเ ซ็นเซอร์ตรวจจับนิ้วมือ Masimo SpO2 เซ็นเซอร์ SpO2 จะมีตัวเลือกการวัดอัตราการหายใจ (หากต้องการ โปรดดูที่*คู่มือการซ่อมบำรุง*สำหร ับตัวเลือกการอัปเกรดที่พร้อมใช้งาน)

การวัดอัตราการหายใจ (โดยใช้ Masimo SpO2)

เซ็นเซอร์ Masimo SpO2 ที่ใช้กับเครื่องมอนิเตอร์ได้รับการทดสอบตาม ISO 10993 แล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อชีวิต

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ อย่าเริ่มหรือใช้งาน Pulse CO-Oximeter เว้นแต่ว่าตรวจสอบการตั้งค่าแล้ วว่าถูกต้อง

คำเตือน อย่าใช้ Pulse CO-Oximeter หากเครื่องมีหรือสงสัยว่ามีความเสียหาย

คำเตือน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หากการวัดค่าไม่แน่นอน ให้ตรวจสอบสัญญาณชีพของผู้ป่วยก่อนโดยใช้วิธีการอื น จากนั้นจึงตรวจสอบ Pulse CO-Oximeter เพื่อให้ได้การทำงานที่ถูกต้อง

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ การวัดอัตราการหายใจไม่แม่นยำอาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้:

- การติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง
- การกำซาบของหลอดเลือดแดงต่ำ
- การรบกวนจากการเคลื่อนไหว
- ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดแดงต่ำ
- เสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมรอบข้างมากเกินไป

คำเตือน การวัดค่ามีความเสี่ยงที่จะไม่แม่นยำ การอ่านค่า SpO2 ไม่แม่นยำอาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้:

- การติดตั้งและการวางเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง
- ระดับที่สูงขึ้นของ COHb หรือ MetHb โดยระดับ COHb หรือ MetHb ที่สูงอาจเกิดขึ้นได้กับ SpO2 ที่มีลักษณะเหมือนปกติ เมื่อคาดว่าจะมีระดับ COHb หรือ MetHb ที่สูงขึ้น ควรทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดในห้องปฏิบัติการ (CO-Oximetry)
- ระดับที่สูงขึ้นของบิลิรูบิน
- ระดับที่สูงขึ้นของ Dyshemoglobin
- โรคหลอดเลือดบีบเกร็ง เช่น โรคเรเนาด์และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย
- โรคที่เกิดจากฮีโมโกลบินผิดปกติและการสังเคราะห์ฮีโมโกลบิน เช่น ธาลัสซีเมีย, Hb s, Hb c, เม็ดเลือดแดงรูปเคียว, ฯลฯ
- สภาวะความดันคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงสูง
- ภาวะโลหิตจางรุนแรง
- การกำซาบของหลอดเลือดแดงต่ำมาก
- การรบกวนจากการเคลื่อนไหวอย่างรุนแรง
- การเต้นหรือรัดของหลอดเลือดดำผิดปกติ
- หลอดเลือดตีบหรือภาวะตัวเย็นระดับรุนแรง
- มีสายสวนหลอดเลือดแดงและบอลลูนในหลอดเลือดแดง
- การย้อมสีหลอดเลือด เช่น Indocyanine green หรือ Methylene blue
- มีการแต่งสีหรือพื้นผิวภายนอก เช่น ทาเล็บ ต่อเล็บอะคริลิก กลิตเตอร์ ฯลฯ
- ปาน รอยสัก สีผิวที่ไม่สม่ำเสมอ ความชื้นบนผิวหนัง หูดผิดรูปหรือผิดปกติ ฯลฯ
- ความผิดปกติของสีผิว

คำเตือน สารรบกวน เช่น การย้อมสีหรือสสารที่มีส่วนประกอบของการย้อมสีที่เปลี่ยนเม็ดสีเลือดปกติอาจทำให้เกิดการอ่านค่าที่ผิดพลาด

คำเตือน ไม่ควรใช้ Pulse CO-Oximeter เพียงอย่างเดียวในการวินิจฉัยหรือตัดสินใจทางการรักษา ต้องใช้ควบคู่ไปกับอาการและลักษณะของผู้ป่วย

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นหลักอย่างเดียวในการตัดสินใจหรือตัดสินใจรักษาที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพิษจากคาร์บอนมอนออกไซด์ Pulse CO-Oximeter มีจุดประสงค์เพื่อใช้งานร่วมกับวิธีการประเมินอาการและลักษณะของผู้ป่วยวิธีอื่น

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ใช่เครื่องติดตามภาวะหยุดหายใจ

คำเตือน Pulse CO-Oximeter สามารถใช้งานในระหว่างการกระตุกหัวใจ แต่อาจส่งผลต่อความแม่นยำหรือความพร้อมของพารามิเตอร์และการวัดค่า

คำเตือน Pulse CO-Oximeter สามารถใช้งานในระหว่างการเผาจี้ด้วยไฟฟ้า แต่อาจส่งผลต่อความแม่นยำหรือความพร้อมของพารามิเตอร์และการวัดค่า

คำเตือน Pulse CO-Oximeter ไม่ควรใช้ในการวิเคราะห์ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ

คำเตือน SpO2 ได้รับการสอบเทียบเชิงประจักษ์ในอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีซึ่งมีคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) และเมทฮีโมโกลบิน (MetHb) ในระดับปกติ

คำเตือน อย่าปรับเปลี่ยน ซ่อมแซม เปิด ถอดแยก หรือแก้ไข Pulse CO-Oximeter หรืออุปกรณ์เสริม อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรืออุปกรณ์เสียหายได้ หากจำเป็น ส่งคืน Pulse CO-Oximeter เพื่อทำการซ่อมบำรุง

คำเตือน การวัดแบบออปติคอลตาม Plethysmograph (เช่น SpO2 และ RRp) อาจได้รับผลจาก:

- การติดตั้งหรือการใช้งานเซ็นเซอร์ที่ไม่ถูกต้อง
- ใช้สายรัดแขนกับแขนข้างเดียวกันกับที่ใช้เซ็นเซอร์
- การย้อมสีหลอดเลือด เช่น Indocyanine green หรือ Methylene blue
- การคั่งของหลอดเลือดดำ
- การเต้นของหลอดเลือดดำผิดปกติ (เช่น ลิ้นหัวใจรั่ว อยู่ในท่านอนศีรษะต่ำปลายเท้าสูง)
- จังหวะชีพจรผิดปกติเนื่องจากสภาพร่างกายหรือเกิดจากปัจจัยภายนอก (เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ บอลลูนในหลอดเลือดแดง ฯลฯ)
- มีการแต่งสีหรือพื้นผิวภายนอก เช่น ทาเล็บ ต่อเล็บอะคริลิก กลิตเตอร์ ฯลฯ
- ความชื้น ปาน สีผิวที่ไม่สม่ำเสมอ เล็บผิดปกติ นิ้วมือผิดรูป หรือมีวัตถุแปลกปลอมในบริเวณที่ฉายไฟ
- ระดับที่สูงขึ้นของบิลิรูบิน
- สภาพร่างกายภาพที่สามารถเปลี่ยนกราฟการแตกตัวของออกซิเจนได้อย่างมีนัยสำคัญ
- สภาพร่างกายภาพที่อาจส่งผลกระทบต่อความตึงตัวของหลอดเลือดหรือการเปลี่ยนแปลงของความตึงตัวของหลอดเลือด

หน้าต่าง **Respiration Rate (RR)**

หมายเหตุ อัตราการหายใจใช้กับเครื่องมอนิเตอร์ที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับนิ้วมือ Masimo SpO2 เท่านั้น

หน้าต่าง Respiration Rate (RR) จะแสดงข้อมูลจากตัวเลือกการตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร ตัวเลขอัตราการหายใจ (RR) (อัตราการหายใจ) จะระบุถึงการหายใจต่อนาที (BPM) คุณสมบัติของมุมมองนี้จะแตกต่างกันไปตามโปรไฟล์และประเภทผู้ป่วยที่เลือก อย่างไรก็ตาม หน้าต่างนี้สามารถแสดงการวัดอัตราการหายใจได้สำหรับโปรไฟล์ทั้งหมด

การวัดอัตราการหายใจครั้งสุดท้ายจะยังคงแสดงอยู่บนหน้าจอ เว้นเสียแต่คุณจะแตะปุ่ม Save (บันทึก) หรือ Clear (ล้าง) หรือจนกระทั่งมีการวัดค่าครั้งใหม่ หน้าต่าง Respiration Rate (RR) (อัตราการหายใจ) จะว่างเปล่าหากไม่มีการวัดค่าอัตราการหายใจ การวัดอัตราการหายใจจะใช้ได้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นเด็กและผู้ใหญ่เท่านั้น

- สำหรับผู้ใหญ่ ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 5 ถึง 67 BPM
- สำหรับผู้ใหญ่ ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 7 ถึง 69 BPM
- สำหรับเด็ก ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 5 ถึง 67 BPM
- สำหรับเด็ก ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 7 ถึง 69 BPM

การอ่านค่าอัตราการหายใจจะถูกอัปเดตทุกๆ วินาที +/- 0.5 วินาที

หมายเหตุ การป้อนข้อมูลด้วยตนเองจะใช้ได้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด

- สำหรับทารกแรกเกิด ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 1 ถึง 96 BPM
- สำหรับทารกแรกเกิด ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 3 ถึง 98 BPM

การเตือนอัตราการหายใจ

ขีดจำกัดการเตือนอัตราการหายใจ

- สำหรับผู้ใหญ่ ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 5 ถึง 67 BPM
- สำหรับผู้ใหญ่ ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 7 ถึง 69 BPM
- สำหรับเด็ก ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 5 ถึง 67 BPM
- สำหรับเด็ก ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 7 ถึง 69 BPM

ขีดจำกัดการเตือนอัตราการหายใจแบบแมนวล

- สำหรับทารกแรกเกิด ขีดจำกัดการเตือนช่วงล่างคือ 1 ถึง 96 BPM

- สำหรับทารกแรกเกิด ขีดจำกัดการเตือนช่วงบนคือ 3 ถึง 98 BPM

กำหนดค่าการเตือนอัตราการหายใจ

1. ตรวจสอบว่าคุณกำลังใช้โปรไฟล์ Intervals ซึ่งมีแท็บ Alarms
2. ให้แตะแท็บ **Alarms**
3. แตะแท็บแนวตั้ง **Respiration rate** (อัตราการหายใจ)
4. ใช้แป้นกด ▲ หรือ ▼ เพื่อป้อนค่าขีดจำกัดบนและล่างของการเตือนที่ต้องการ
5. ให้แตะแท็บ **Home**

   การตั้งค่าการเตือนใหม่จะปรากฏในปุ่มควบคุมขีดจำกัดการเตือน

การให้คะแนนแบบกำหนดเอง (คะแนนการเตือนล่วงหน้า)

คำเตือน ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย คะแนนความเจ็บป่วยและข้อความที่กำหนดเองทำหน้าที่เป็นแนวทางให้กับเกณฑ์การรักษาของหน่วยงานของคุณ **ห้ามใช้คะแนนที่กำหนดเองแทนสัญญาณเตือนทางกายภาพของผู้ป่วย** จะต้องมีการตั้งค่าสัญญาณเตือนที่เหมาะสมและดูแลเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของผู้ป่วย

คะแนนที่กำหนดเองถูกกำหนดผ่านเครื่องมือการกำหนดค่าบนหน้าเว็บไซต์ของ Welch Allyn ลำดับของพารามิเตอร์คะแนนที่กำหนดเองถูกใส่เข้าไปในเครื่องมือการกำหนดค่าเป็นลำดับซึ่งจะปรากฏในคะแนนที่กำหนดเอง

การให้คะแนนแบบกำหนดเองทำให้คุณสามารถกำหนดพารามิเตอร์จำเพาะตามมาตรฐานขององค์กรของคุณที่คำนวณคะแนนเพื่อการติดตามผู้ป่วย คะแนนเหล่านี้สร้างข้อความเกี่ยวกับสถานะของผู้ป่วยตามพารามิเตอร์ที่เลือก ข้อความเหล่านี้เป็นเพียงแค่ตัวช่วยเตือนความจำเท่านั้น

ตัวดัดแปรและพารามิเตอร์ที่กำหนดเอง

ตัวดัดแปรช่วยให้คุณสามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการวัดค่าในผู้ป่วยเฉพาะราย

- ตัวดัดแปรแบบกำหนดเองนั้นจำเพาะแก่หน่วยงานหรือกลุ่ม ตัวดัดแปรแบบกำหนดเองถูกกำหนดขึ้นในช่วงของการกำหนดค่าเริ่มต้นโดยหน่วยงานของคุณ

พารามิเตอร์แบบกำหนดเองเป็นการวัดค่าที่สำคัญที่คุณสามารถใส่ได้เองในหน้าจอ เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก อุณหภูมิ และความเจ็บปวด

ป้อนการให้คะแนนแบบกำหนดเอง (พารามิเตอร์เพิ่มเติม)

หมายเหตุ ผู้ที่ได้รับอนุญาตสามารถเลือกและกำหนดค่าการให้คะแนนแบบกำหนดเองและสามารถตั้งค่าพารามิเตอร์และตัวปรับเปลี่ยนด้วยตนเองได้ด้วยเครื่องมือการกำหนดค่าทางออนไลน์

หมายเหตุ หากเลือกพารามิเตอร์แบบกำหนดเอง จะปรากฏพารามิเตอร์เพียงห้าประเภทในหน้าต่าง Manual parameters ในหน้าจอ Home

1. บนแท็บ Home ให้แตะ Custom scoring parameter ที่ต้องการ
2. เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการจากหน้าจอ *Additional parameters* เมื่อเลือกพารามิเตอร์ พารามิเตอร์ที่เลือกจะถูกไฮไลต์ ในการเลื่อนไปทางขวาเพื่อดูพารามิเตอร์เพิ่มเติมให้แตะ **>** ในการเลื่อนไปทางซ้ายเพื่อดูพารามิเตอร์เพิ่มเติมให้แตะ **<**
3. หากมีพารามิเตอร์หลายรายการในหน้าจอ *Additional parameters* ของคะแนนที่กำหนดค่าได้ ให้แตะ **Next** จนกว่าจะไปถึงหน้าจอ *Custom score summary*

   หมายเหตุ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ID ผู้ป่วยปัจจุบันถูกต้องก่อนบันทึก

4. แตะ **OK**
5. แตะ **Next** เพื่อกลับไปที่แท็บ Home
6. แตะ **Save** เพื่อบันทึกข้อมูล

เครื่องมือกำหนดค่า

เครื่องมือกำหนดค่าเป็นเครื่องมือบนเว็บ เครื่องมือกำหนดค่าทำให้คุณสามารถตั้งค่าเครื่องมือสำหรับหน่วยงานของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อตัวแทนฝ่ายขายของคุณ

การตั้งค่าขั้นสูง

ศึกษาข้อมูลการตั้งค่าขั้นสูงในคู่มือ Connex Spot Monitor Service

การบำรุงรักษาและบริการ

ดำเนินการตรวจสอบตามระยะเวลา

1. ตรวจสอบรายการต่อไปนี้ทุกวันอย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง:
   - เสียงลำโพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเริ่มต้นการทำงาน
   - การจัดแนวของหน้าจอสัมผัส
   - วันที
   - เวลา
2. ตรวจสอบรายการเหล่านี้ด้วยสายตาทุกสัปดาห์เป็นอย่างน้อย:
   - จอภาพเพื่อดูว่ามีความเสียหายหรือการปนเปื้อนหรือไม่
   - สายเคเบิล สายไฟ และปลายขั้วต่อทั้งหมดเพื่อดูว่ามีความเสียหายหรือการปนเปื้อนหรือไม่
   - ชิ้นส่วนเครื่องกลทั้งหมด รวมถึงฝาปิด เพื่อดูว่าสมบูรณ์ดีหรือไม่
   - ฉลากเกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งหมด เพื่อดูว่าอ่านออกและติดอยู่ที่มอนิเตอร์หรือไม่
   - อุปกรณ์เสริมทั้งหมด (ปลอกแขน, ท่อ, โพรบ, เซ็นเซอร์) เพื่อดูว่ามีการฉีกขาดหรือความเสียหายหรือไม่
   - เอกสารสำหรับมอนิเตอร์เวอร์ชันปัจจุบัน
3. ตรวจสอบรายการเหล่านี้ด้วยสายตาทุกเดือนเป็นอย่างน้อย:
   - ล้อขาตั้งเคลื่อนที เพื่อดูว่ามีการสึกหรอและการทำงานบกพร่องหรือไม่
   - สกรูติดตั้งบนผนังหรือรถเข็น เพื่อดูว่ามีการคลายหรือสึกหรอหรือไม่

การตรวจสอบ

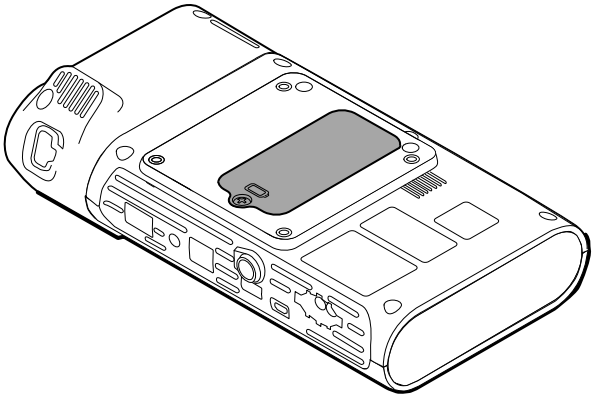
ตรวจสอบ CSM และอุปกรณ์เสริมเป็นประจำเพื่อดูการสึกหรอ การชำรุด หรือความเสียหายอื่นๆ ห้ามใช้งานหากคุณเห็นสัญญาณของความเสียหาย หากอุปกรณ์ทำงานผิดปกติ ดูเหมือนจะทำงานไม่ถูกต้อง หรือหากคุณสังเกตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพการทำงาน ติดต่อขอความช่วยเหลือจากฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Hillrom

เปลี่ยนแบตเตอรีของจอภาพ

คำเตือน เจ้าหน้าที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ การจัดการกับแบตเตอรีอย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความร้อน ควัน การระเบิด หรือไฟไหม้ได้ อย่าทำให้แบตเตอรีลัดวงจร อย่ากระแทก เผา หรือแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี อย่าทิ้งแบตเตอรีลงในถังขยะรีไซเคิลแบตเตอรีตามกฎระเบียบของประเทศหรือท้องถิ่นเสมอ

คำเตือน ใช้อุปกรณ์เสริมที่ได้รับการอนุมัติจาก Welch Allyn เท่านั้นและใช้งานตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต การใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับอนุมัติกับจอภาพอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ใช้งาน และอาจลดทอนประสิทธิภาพและความแม่นยำของผลิตภัณฑ์ และทำให้การรับประกันเป็นโมฆะได้

1. ตั้งจอภาพบนพื้นผิวเรียบ โดยให้หน้าจอหันลงด้านล่างเพื่อให้สามารถเปิดฝาครอบแบตเตอรีได้



2. หาตำแหน่งของฝาครอบแบตเตอรี ซึ่งระบุด้วย
3. ใช้ไขควงปากแบนคู่คลายสกรูที่ยึดฐานฝาครอบแบตเตอรี แล้วถอดฝาออก
4. นำแบตเตอรีก้อนเก่าออกจากช่องใส่แบตเตอรี
5. ถอดขั้วต่อแบตเตอรีออกจากพอร์ตเชื่อมต่อแบตเตอรีบนมอนิเตอร์
6. เสียบขั้วต่อแบตเตอรีสำหรับแบตเตอรีก้อนใหม่ในพอร์ตเชื่อมต่อแบตเตอรีบนมอนิเตอร์
7. ใส่แบตเตอรีก้อนใหม่ในช่องใส่แบตเตอรี
8. ใส่ฝาครอบแบตเตอรีกลับเข้าที่และขันสกรูยึดด้านล่างของฝาครอบแบตเตอรี

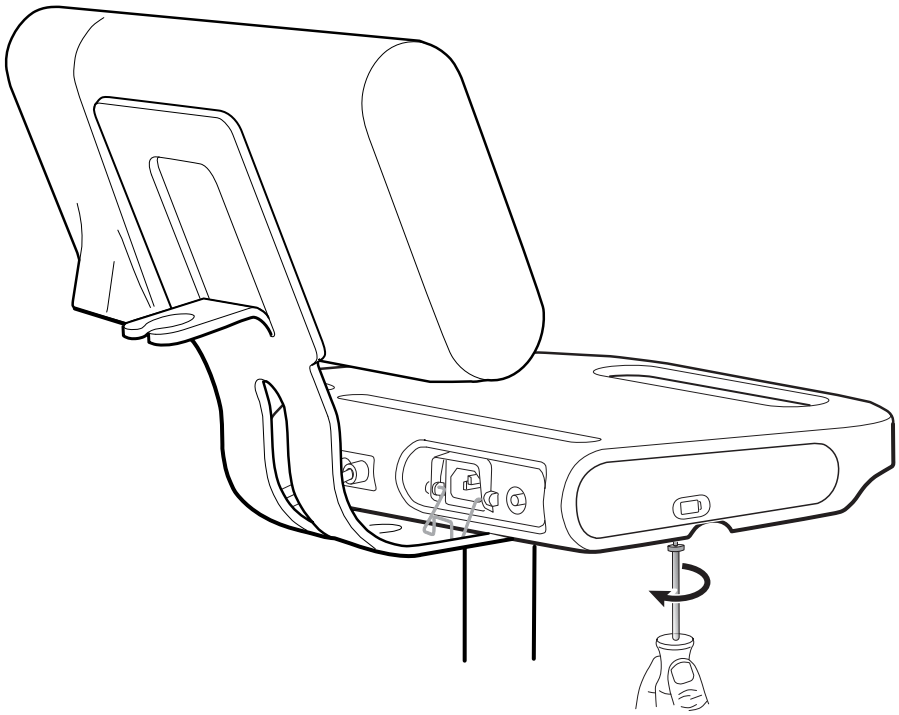
หมายเหตุ อย่าขันสกรูแน่นเกินไป

เปลี่ยนแบตเตอรีของพื้นทีทำงาน APM

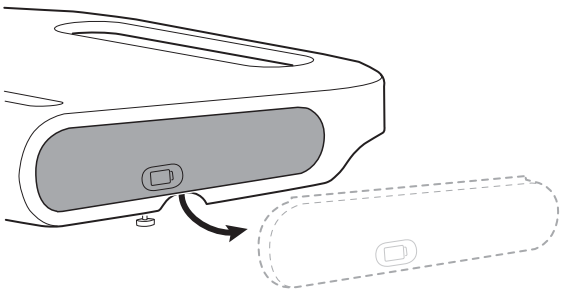
ก่อนถอดแบตเตอรีของพื้นทีทำงาน APM ออก ให้ปิดจอภาพและถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบหลัก

หมายเหตุ คุณไม่จำเป็นต้องถอดพื้นทีทำงาน APM ออกจากขาตั้งเพื่อถอดแบตเตอรีของพื้นทีทำงาน APM ออก

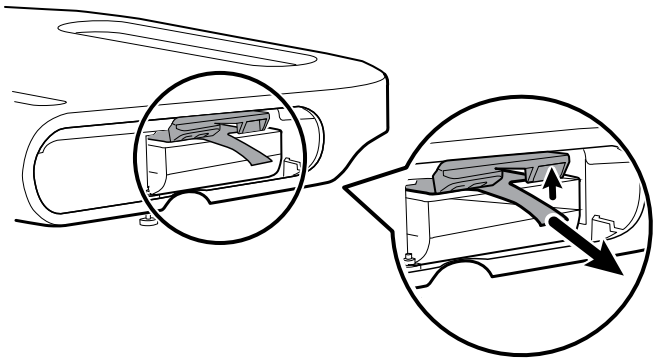
1. ให้คลายสกรูยึดทีด้านล่างของพื้นทีทำงาน APM ซึ่งยึดฝาครอบแบตเตอรีอยู่



2. ถอดฝาครอบแบตเตอรีและวางไว้ก่อน



3. ใช้มือข้างหนึ่งค่อยๆ ยกสลักขึ้น และใช้มืออีกข้างดึงแถบด้านบนของแบตเตอรีเพื่อนำแบตเตอรีออกจากช่องใส่



4. ใส่แบตเตอรีก้อนใหม่เข้าไปในช่องใส่

หมายเหตุ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบด้านบนของแบตเตอรีหันเข้าหาคุณ

5. ใส่ฝาครอบแบตเตอรีกลับเข้าทีและขันสกรูยึดทีด้านล่างของพื้นทีทำงาน APM ให้แน่น

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำความสะอาด

หมวดนี้แสดงถึงขั้นตอนในการทำความสะอาด Connex Spot Monitor (รวมถึงจอมอนิเตอร์ ขาตั้ง พื้นที่ทำงาน APM อุปกรณ์ และตะกร้าอุปกรณ์และถังเก็บ)

Welch Allyn ได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำแนะนำเหล่านี้แล้วว่าสามารถใช้ในการเตรียมเครื่อง Connex Spot Monitor และอุปกรณ์ต่างๆ ด้านบนสำหรับการใช้ซ้ำได้ ให้ทำความสะอาดเป็นประจำตามวิธีการและมาตรฐานหรือกฎข้อบังคับของหน่วยงานของคุณ หากเครื่องมอนิเตอร์เปิดอยู่ ให้ล็อกการแสดงหน้าจอ

คำเตือน ความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายของผู้ป่วย ทำความสะอาดอุปกรณ์ รวมถึงสายและท่อก่อนเก็บไว้บนเครื่องหรือขาตั้ง เป็นการช่วยลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนและการติดเชื้อในโรงพยาบาล

คำเตือน อันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต ก่อนทำความสะอาดเครื่องมอนิเตอร์ ให้ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ

คำเตือน อันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต อย่าจุ่มน้ำหรือนึ่งฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์หรืออุปกรณ์ เครื่องมอนิเตอร์และอุปกรณ์ไม่ทนต่อความร้อน

คำเตือน ของเหลวสามารถทำลายระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในเครื่องมอนิเตอร์ได้ ระหวังอย่าให้ของเหลวหกลงบนเครื่องมอนิเตอร์

ข้อควรระวัง อย่าทำการฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์ การฆ่าเชื้อเครื่องมอนิเตอร์สามารถเป็นอันตรายต่อเครื่องมือได้

หากมีของเหลวหกลงบนเครื่องมอนิเตอร์:

1. ปิดเครื่องมอนิเตอร์
2. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ
3. ถอดแบตเตอรีออกจากเครื่องมอนิเตอร์
4. เช็ดของเหลวจากเครื่องมอนิเตอร์ให้แห้งสนิท

   หมายเหตุ หากของเหลวเข้าไปในเครื่องมอนิเตอร์ ให้หยุดการใช้เครื่องมอนิเตอร์จนกว่าจะแห้งสนิท และทดสอบโดยเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติให้บริการ

5. ใส่แบตเตอรีกลับเข้าไปใหม่
6. เสียบสายไฟ
7. เปิดเครื่องมอนิเตอร์และตรวจสอบว่าเครื่องมอนิเตอร์ทำงานได้ตามปกติก่อนการใช้งาน

เตรียมทำความสะอาดอุปกรณ์

ข้อควรระวัง สารทำความสะอาดบางอย่างไม่เหมาะสำหรับส่วนประกอบบางส่วนของอุปกรณ์ ใช้เฉพาะสารทำความสะอาดที่ได้รับการรับรองเท่านั้น และโปรดอ่านข้อจำกัดการใช้สำหรับส่วนประกอบบางอย่างในตารางต่อไปนี้ การใช้สารทำความสะอาดที่ไม่ผ่านการรับรองอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหายได้

ข้อควรระวัง อย่าใช้น้ำยาฟอกขาวใดๆ ในการทำความสะอาดข้วสัมผัสไฟฟ้าที่เป็นโลหะ เพราะจะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

เลือกสารทำความสะอาดจากตารางต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ได้รับการรับรองให้ใช้กับส่วนประกอบทั้งหมดของ Connex Spot Monitor

สารทำความสะอาด	ข้อมูลเพิ่มเติม
Accel INTERVention	
Accel TB	
CaviWipes	

สารทำความสะอาด	ข้อมูลเพิ่มเติม
แผ่นทำความสะอาด Clinell® Universal Wipes	
Oxiver TB	
Sani-Cloth® Plus	
Super Sani-Cloth®	
ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70%	เทลงบนผ้าสะอาด

ส่วนที่ 2 ไม่ได้รับการรับรองให้ใช้กับส่วนประกอบทั้งหมดของ Connex Spot Monitor

หมายเหตุ สารทำความสะอาดต่อไปนี้ไม่ได้รับการรับรองให้ใช้ทำความสะอาด Connex Spot Monitor ที่ติดตั้ง Braun ThermoScan PRO 6000

สารทำความสะอาด	ข้อมูลเพิ่มเติม
Bacillol® AF Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Cleancide	
Clinitex® Detergent Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Clorox Dispatch Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Clorox Fuzion	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
น้ำยาฟอกขาวฆ่าเชื้อ Clorox HealthCare	
Mikrozid® AF Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Oxivir® 1 Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Oxivir Plus 1:40 Solution	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
แผ่นทำความสะอาดที่เป็นกลาง Reynard	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
แผ่นเช็ดฆ่าเชื้อแบบพรีเมียม Reynard	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Sani-Cloth Active Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
แผ่นฟอกขาว Sani-Cloth®	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Sani-Cloth® Prime Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Sekusept™ Plus 1.5% Solution	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ

สารทำความสะอาด	ข้อมูลเพิ่มเติม
Super HDQ® L10	อัตราการเจือจาง ½ ออนซ์ต่อน้ำหนึ่งแกลลอน (1:256) โดยเทลงบนผ้าสะอาด
แผ่นทำความสะอาด Tuffie5	
Viraguard Wipes	ไม่รับรองให้ใช้ทำความสะอาดหน้าจอ
Virex II (256)	อัตราการเจือจาง ½ ออนซ์ต่อน้ำหนึ่งแกลลอน (1:256) โดยเทลงบนผ้าสะอาด
สารละลายน้ำยากฟอกขาว 10 เปอร์เซ็นต์	(โซเดียมไฮโปคลอไรด์ .5% - 1%) เทลงบนผ้าสะอาด

เช็ดของเหลวที่หกลงบนมอนิเตอร์

ของเหลวสามารถสร้างความเสียหายต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในมอนิเตอร์ได้ ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้หากมีของเหลวหกลงบนมอนิเตอร์

1. ปิดเครื่องมอนิเตอร์
2. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบหลักและแหล่งจ่ายไฟ
3. ถอดแบตเตอรีออกจากมอนิเตอร์
4. เช็ดของเหลวส่วนเกินออกจากมอนิเตอร์จนแห้ง
5. ใส่แบตเตอรีกลับเข้าที่
6. เชื่อมต่อสายไฟอีกครั้ง
7. เปิดจอภาพและตรวจสอบว่าจอภาพใช้งานได้ตามปกติก่อนใช้งาน

หากของเหลวเข้าไปในจอภาพ ให้งดใช้จอภาพจนกว่าจอภาพจะได้รับการทำให้แห้ง ตรวจสอบ และทดสอบโดยเจ้าหน้าที่ให้บริการที่ผ่านการรับรอง

ทำความสะอาดอุปกรณ์

ล็อคหน้าจอจะบล็อคข้อมูลของผู้ป่วยและป้องกันไม่ให้มีการป้อนข้อมูลได้ ซึ่งจะมีประโยชน์เมื่อทำความสะอาดจอภาพ

ทำตามคำแนะนำในการเตรียมสารทำความสะอาดของผู้ผลิตในการเตรียมสารประกอบ (หากมี) และทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกทั้งหมดของมอนิเตอร์ พื้นที่ทำงาน APM ถังเก็บและตะกร้าอุปกรณ์เสริม สายไฟและสายเคเบิล และขาตั้ง เช็ดพื้นผิวทั้งหมดจนกว่าจะมองไม่เห็นรอยเปื้อน เปลี่ยนกระดาษหรือผ้าเช็ดทำความสะอาดตลอดขั้นตอนการทำความสะอาดตามที่จำเป็น

คำเตือน อันตรายจากไฟฟ้าช็อต อย่าเปิดจอภาพหรือพยายามซ่อมแซม จอภาพไม่มีชิ้นส่วนภายในที่ผู้ใช้สามารถซ่อมเองได้ ทำตามขั้นตอนการทำความสะอาดและบำรุงรักษาเป็นประจำตามที่ระบุไว้ในคู่มือฉบับนี้เท่านั้น การตรวจสอบและการซ่อมแซมชิ้นส่วนภายในจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ให้บริการที่ผ่านการรับรองเท่านั้น

ข้อควรระวัง การฆ่าเชื้อจอภาพอาจทำให้อุปกรณ์เสียหาย

1. ถอดการเชื่อมต่อสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบสายไฟ
2. เช็ดด้านบนสุดของมอนิเตอร์
3. เช็ดด้านข้าง ด้านหน้า และด้านหลังของมอนิเตอร์
4. หลีกเลี่ยงไม่ให้มีคราบที่หลงเหลือสะสมบนหน้าจอ LCD หลังจากทำความสะอาดแล้ว ให้เช็ดหน้าจอ LCD ด้วยผ้าสะอาดชุบน้ำหมาดๆ แล้วเช็ดหน้าจอให้แห้งด้วยผ้าแห้งที่สะอาด
5. เช็ดด้านล่างของมอนิเตอร์
6. เช็ดพื้นที่ทำงาน APM
7. เช็ดถังขยะและตะกร้าอุปกรณ์เสริม
8. เช็ดสายไฟ AC และส่วนประกอบสายไฟ/สายเคเบิล USB ของพื้นที่งาน APM

9. เช็ดขาตั้งจากด้านบนลงมาด้านล่าง

ทำให้อุปกรณ์แห้ง

1. ปล่อยให้ส่วนประกอบทั้งหมดยกเว้นหน้าจอ LCD แห้งเอง
2. เช็ดหน้าจอ LCD ให้แห้งด้วยผ้าสะอาด

เก็บอุปกรณ์

เก็บอุปกรณ์ตามคำแนะนำของหน่วยงานในการเก็บอุปกรณ์ให้สะอาด แห้ง และพร้อมสำหรับการใช้งาน

การทำความสะอาดอุปกรณ์เสริม

อุปกรณ์เสริมประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ เช่น ปลอกแขนและท่อวัดความดันเลือด, เซ็นเซอร์และสายเคเบิล SpO2, เครื่องวัดอุณหภูมิ และเครื่องสแกนบาร์โค้ด ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

สำหรับการทำความสะอาดแผ่นผนังและอุปกรณ์ติดตั้ง VESA ให้ใช้เฉพาะผ้าสะอาดชุบด้วยไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

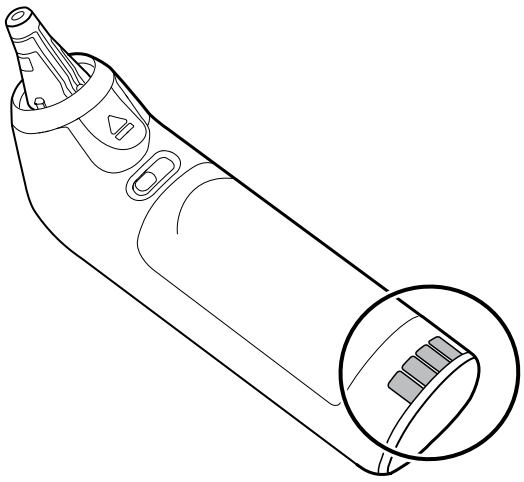
สำหรับเครื่องวัดอุณหภูมิ Braun ThermoScan PRO 6000 ให้ใช้เครื่องมือทำความสะอาดที่ผ่านการรับรองซึ่งระบุอยู่ในคำแนะนำในการทำความสะอาดของผู้ผลิตเท่านั้น เครื่องมือทำความสะอาดที่ไม่ได้รับการรับรองอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายและรบกวนการส่งข้อมูลได้

ทำความสะอาดขั้วสัมผัสของ Braun ThermoScan PRO 6000

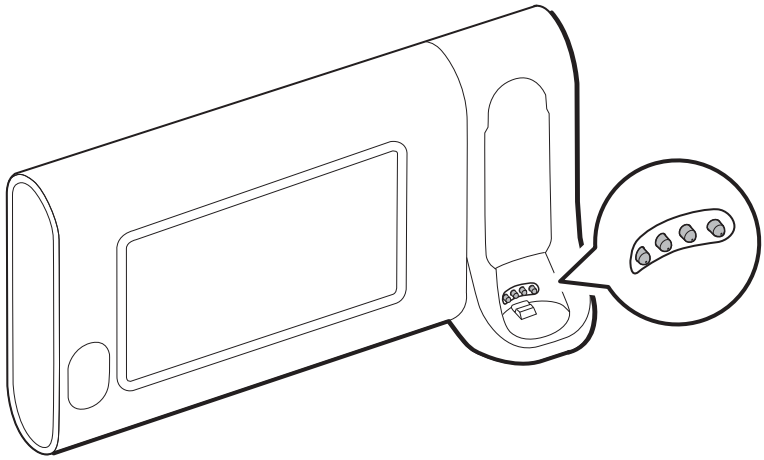
เศษต่างๆ ที่สะสมอยู่บนขั้วสัมผัสของ Braun ThermoScan PRO 6000 สามารถรบกวนการส่งข้อมูลได้ Welch Allyn ขอแนะนำให้ทำความสะอาดขั้วสัมผัสบนเครื่องวัดอุณหภูมิและแท่นวางทุก 4 เดือนเพื่อรักษาประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุด

ข้อควรระวัง อย่าใช้น้ำยาฟอกขาวใดๆ ในการทำความสะอาดขั้วสัมผัสไฟฟ้าที่เป็นโลหะ เพราะจะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

1. ใช้สำลีก้านชุบไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70% เล็กน้อย
2. ถอดเครื่องวัดอุณหภูมิออกจากแท่นวาง แล้วทำความสะอาดขั้วสัมผัสไฟฟ้าที่เป็นโลหะบนเครื่องวัดอุณหภูมิด้วยสำลีก้าน



3. วางเครื่องวัดอุณหภูมิไว้ 1 นาทีเพื่อปล่อยให้ขั้วสัมผัสแห้ง
4. ทำความสะอาดขั้วสัมผัสไฟฟ้าที่เป็นโลหะบนแท่นวางอุปกรณ์ด้วยสำลีก้าน



5. รอให้ข้วัสัมผัสแห้งเป็นเวลา 1 นาที
6. ใส่เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun กลับเข้าไปในแท่นวาง

การกำจัดอุปกรณ์

การกำจัดอุปกรณ์ต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำตามคำแนะนำในการทำความสะอาดตามคำแนะนำในส่วนคู่มือผู้ใช้นี้
2. ลบข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย/โรงพยาบาล/คลินิก/แพทย์
3. แยกวัสดุไว้ต่างหากเพื่อเตรียมการสำหรับกระบวนการรีไซเคิล
   - ส่วนประกอบจะต้องถูกถอดแยกและรีไซเคิลตามประเภทวัสดุ
     - พลาสติกจะถูกรีไซเคิลเป็นขยะพลาสติก
     - โลหะจะถูกรีไซเคิลเป็นโลหะ
       - รวมถึงส่วนประกอบอิสระซึ่งมีโลหะมากกว่า 90% ของน้ำหนัก
       - รวมถึงสกรูและตัวยึด
     - ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงสายไฟ จะถูกแยกชิ้นส่วนและรีไซเคิลเป็นขยะจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE)
     - แบตเตอรี่จะถูกถอดแยกออกจากอุปกรณ์และรีไซเคิลเช่นเดียวกับ WEEE

ผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของรัฐบาลกลาง รัฐ ภูมิภาค และ/หรือท้องถิ่น ตามความเหมาะสมในการกำจัดอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริมทางการแพทย์อย่างปลอดภัย หากมีข้อสงสัย ผู้ใช้อุปกรณ์ควรติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Hillrom เพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับระเบียบการกำจัดที่ปลอดภัย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำจัดหรือการปฏิบัติตามข้อกำหนด โปรดดูที่ welchallyn.com/weee หรือติดต่อ ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations/

วิธีการแก้ปัญหา

หมวดนี้แสดงตารางของสัญญาณเตือนทางเทคนิคและข้อความรายละเอียด ตลอดจนคำอธิบายของปัญหาที่ไม่มีข้อความ เพื่อช่วยให้คุณแก้ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมอนิเตอร์ได้

หมายเหตุ คำอธิบายปัญหาที่ไม่มีข้อความจะปรากฏในส่วนสุดท้ายของหมวดนี้

เมื่อเครื่องมอนิเตอร์พบเหตุการณ์เฉพาะ ข้อความจะปรากฏในส่วนของสถานะเครื่องมือด้านบนของเครื่องมอนิเตอร์ ด้านล่างต่อไปนี้คือประเภทของข้อความ

- ข้อความรายละเอียด จะปรากฏในพื้นหลังสีฟ้า
- สัญญาณเตือนระดับความสำคัญต่ำมาก จะปรากฏในพื้นหลังสีน้ำเงินเขียว
- สัญญาณเตือนระดับความสำคัญต่ำและปานกลาง จะปรากฏในพื้นหลังสีเหลือง
- สัญญาณเตือนระดับความสำคัญสูง จะปรากฏในพื้นหลังสีแดง

ข้อความสัญญาณเตือนทางเทคนิคจะมีความสำคัญต่ำหรือต่ำมาก เว้นเสียแต่จะมีการแจ้งไว้ในคอลัมน์ข้อความ

รายการบันทึกสัญญาณเตือนจะไม่สามารถมองเห็นได้โดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ แต่อย่างไรก็ดี รายการบันทึกสัญญาณเตือนทั้งหมดจะมีการส่งไปยัง Welch Allyn ตามเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่มีการขัดข้องทางไฟฟ้า ข้อมูลทั้งหมดรวมถึงรายการบันทึกของเครื่องมือและข้อมูลลูกค้าจะถูกเก็บบันทึกไว้ในระบบ

คุณสามารถปิดข้อความโดยการแตะที่ข้อความบนเครื่องมอนิเตอร์ หรือในบางข้อความคุณสามารถรอให้ข้อความนั้นหมดเวลาไปเอง

ในการใช้ตารางเหล่านี้ ให้หาข้อความที่แสดงบนเครื่องมอนิเตอร์ทางด้านซ้ายของช่องตาราง การเตือนความจำของแถวช่วยอธิบายถึงสาเหตุและวิธีปฏิบัติที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหานั้น

หมายเหตุ คำแนะนำ "Call for service" ในตารางต่อไปนี้ หมายความว่าคุณควรติดต่อเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติการให้บริการในหน่วยงานของคุณเพื่อตรวจสอบปัญหา

ข้อความ NIBP

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ผู้ใช้ยกเลิกการอ่านค่า NIBP	การวัดค่า NIBP ถูกยกเลิกโดยผู้ใช้	ล้างสัญญาณเตือนและลองวัดค่า NIBP อีกครั้ง	รายละเอียด
NIBP ไม่ทำงาน 050002	การวัดค่า NIBP ไม่สามารถใช้ได้	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 050003	การวัดค่า NIBP อาจไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหว หรือการตั้งค่าสำหรับการอ่านค่าผู้ป่วยไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่า NIBP/โหมดผู้ป่วยเหมาะสม หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 050004	สิ่งแปลกปนมากเกินไป, พารามิเตอร์ความดันโลหิตไม่สามารถคำนวณได้	ไม่สามารถกำหนดความดันโลหิตได้ ตรวจสอบการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการตั้งค่าการขยายตัว 050005	การขยายตัวต่ำในการพยายามวัดค่าความดันโลหิต	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่า NIBP/โหมดผู้ป่วยเหมาะสม หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการเชื่อมต่อและการขดของท่อ 050006	ท่อ NIBP มีรอยขด หรือมีความล้มเหลวในการปรับเทียบตัวแปลง NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 050007	การวัดค่าความดันโลหิตรวดเร็วเกินไป	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่า NIBP/โหมดผู้ป่วยเหมาะสม หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 050008	ขั้นตอนการวัดค่าไม่เพียงพอ	ไม่สามารถกำหนดความดันโลหิตได้ ตรวจสอบการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการตั้งค่าการขยายตัว 050009	รายละเอียดผู้ป่วยไม่ถูกต้องสำหรับโหมดที่เลือก	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่า NIBP/โหมดผู้ป่วยเหมาะสม หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 05000A	การขยายตัวใหม่ช้าเกินไปในการพยายามวัดค่า	ไม่สามารถกำหนดความดันโลหิตได้ ตรวจสอบการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการตั้งค่าการขยายตัว 05000B	มีการพยายามทำให้ขยายตัวหลายครั้งในการวัดค่า	ไม่สามารถกำหนดความดันโลหิตได้ ตรวจสอบการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย	ต่ำ
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการเชื่อมต่อและการขดของท่อ 05000C	ไม่สามารถปล่อยความดันให้ต่ำกว่าความดันที่ส่งกลับไปยังเส้นเลือดดำที่ปลอดภัย	ไม่สามารถปล่อยความดันของผ้าพันแขนได้ ตรวจสอบท่อดูรอยขดและความสมบูรณ์ของการเชื่อมต่อ	ปานกลาง
การรั่วซึมของอากาศ NIB; ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายรัดแขนและท่อ 05000D	พบการรั่วซึมในวงจร BP	ตรวจสอบท่อและการเชื่อมต่อ	ต่ำ
ไม่มีการแสดง	การตรวจสอบความปลอดภัยล้มเหลวในการพยายามวัดค่า	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจเช็คการเชื่อมต่อ; จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย 05000F	ความดัน NIBP ไม่เสถียรและไม่สามารถตั้งค่าตัวแปรสัญญาณให้เท่ากับศูนย์ได้	ความดัน NIBP ไม่เสถียรและไม่สามารถตั้งค่าตัวแปรสัญญาณให้เท่ากับศูนย์ได้ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
NIBP ไม่ทำงาน 050105	ข้อความ WACP มี CRC ไม่ตรงกันในโมดูล NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050201	ข้อความนี้ไม่ได้ถูกดำเนินการโดยโมดูล NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050202	ข้อความนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยโมดูล NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
NIBP ไม่ทำงาน 050203	โมดูล NIBP มีหน่วยความจำไม่เพียงพอ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050205	โมดูล NIBP ได้รับพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050206	พารามิเตอร์ที่แสดงโดยโมดูล NIBP อยู่นอกช่วงที่อนุญาตสำหรับข้อความที่กำหนด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050207	ข้อความโมดูล NIBP ต้องการออบเจ็กต์ แต่ไม่ปรากฏ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050208	ออบเจ็กต์โมดูล NIBP ที่มาพร้อมกับข้อความไม่สามารถทำการดีซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050209	ออบเจ็กต์โมดูลไม่สามารถทำการซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05020A	ข้อความโมดูล NIBP ทำการขอหรือปฏิบัติการ เมื่อสถานะโมดูลห้ามการขอหรือการปฏิบัติการ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่แสดงเครื่องหมายการวัด 050503	ความผิดพลาดผลรวมตรวจสอบ EEPROM จากโรงงานใน NIBP การกำหนดค่าภายในของหน่วยวัดเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050504	ความผิดพลาดผลรวมตรวจสอบ EEPROM โดยผู้ใช้ ข้อมูลกำหนดค่าซึ่งสามารถกำหนดได้ในการเมนูกำหนดค่าผู้ใช้ได้รับความเสียหายหรือสูญหายใน NIBP	แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050505	ความผิดพลาดส่วนหลังของตัวแปลง A/D	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่แสดงเครื่องหมายการวัด แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล 050509	การแสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP ล้มเหลว ลายเซ็นการปรับเทียบเท่ากับศูนย์	แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP	ต่ำมาก
ชุดคำสั่งไม่ถูกต้อง เลือกชุดคำสั่งที่ถูกต้องแล้วลองอีกครั้ง 05050A	ชุดคำสั่ง NIBP ไม่ถูกต้อง ซอฟท์แวร์คอมโพเนนต์ NIBP พยายามกำหนดค่าเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการที่ผิด	ตรวจสอบความถูกต้องของชุดคำสั่ง หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050513	รหัสเริ่มต้น NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
โหมดผู้ป่วยไม่ถูกต้อง เลือกโหมดผู้ป่วยที่ถูกต้องแล้วลองอีกครั้ง 050514	โหมดผู้ป่วยไม่ถูกต้องบน NIBP ซอฟท์แวร์คอมโพเนนต์ NIBP component พยายามกำหนดค่าเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการที่ผิด	ตรวจสอบความถูกต้องของโหมดผู้ป่วย หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050515	การกำหนดค่าโมดูล NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050516	การทำงานผิดปกติของโมดูล NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างความผิดพลาดแล้วลองอีกครั้ง 050517	อุณหภูมิโดยรอบอยู่นอกช่วงใน NIBP	คืนค่าเครื่องมือเป็นช่วงอุณหภูมิปกติและลองอีกครั้ง	ต่ำมาก
แบตเตอรี่ต่ำ เสียบปลั๊ก 050518	รางไฟฟ้าโมดูล NIBP ต่ำเกินไป	เสียบปลั๊กเครื่องมือเข้ากับเต้าเสียบ AC เพื่อชาร์จแบตเตอรี่	ต่ำมาก
แบตเตอรีบรรจุมากเกินไป ถอดออกจากเต้าเสียบ 050519	รางไฟฟ้าโมดูล NIBP สูงเกินไป	แบตเตอรีบรรจุมากเกินไป ถอดออกจากแหล่งชาร์จ	ต่ำมาก
NIBP ไม่แสดงเครื่องหมายการวัด แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล 050601	NIBP ล้มเหลวที่จะโหลดบันทึกการปรับเทียบตัวประมวลผลความปลอดภัยจาก EEPROM	แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050602	ตัวประมวลผลความปลอดภัย NIBP ล้มเหลวในผลรวมตรวจสอบ ROM	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่แสดงเครื่องหมายการวัด แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล 050603	ตัวประมวลผลความปลอดภัย NIBP ไม่ได้มีการปรับเทียบ ลายเซ็นการปรับเทียบสูญหาย	แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ความดันผ้าพันแขนเกินขีดจำกัด 050604	ระบบ NIBP ล้มเหลว ความดันเกิน	จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย	ปานกลาง
วงจรอัตโนมัติก่อนกำหนดถูกข้าม 050605	วงจรอัตโนมัติก่อนกำหนด NIBP ถูกข้าม ข้อกำหนด SVRP ไม่เพียงพอ	ความดันผ้าพันแขนต่ำกว่าความดันย้อนกลับที่ปลอดภัยไม่นานเพียงพอที่จะให้วงจรปรากฏ	ต่ำมาก
ความดันผ้าพันแขนสูงเกินไป ล้างความผิดพลาดแล้วลองอีกครั้ง 050606	ความดันผ้าพันแขน NIBP เกินกว่า SVRP เป็นเวลานาน	ตรวจสอบการเชื่อมต่อผ้าพันแขน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
NIBP ไม่ทำงาน 050607	NIBP ไม่สามารถล้างการแจ้งเตือนความปลอดภัย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050608	ตัวประมวลผลความปลอดภัย NIBP หยุดตอบสนอง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
โหมด Stat ถูกขอเร็วเกินไป ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 050609	NIBP เกินเวลาในโหมด stat เวลาระหว่างการอ่านค่าน้อยกว่าหนึ่งนาที และการอ่านค่าบวกเวลาระหว่างผลลัพธ์การอ่านค่าของเครื่องมือใช้เวลามากกว่า 15 นาทีวงจรเฉลี่ยจึงเสร็จสมบูรณ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ไม่สามารถกำหนด NIBP; ตรวจสอบการเชื่อมต่อและการขดของท่อ 05060A	ตัวแปลง NIBP ไม่ตรงกัน	ตัวแปลงกระแสสูงกว่า 5 mmHg และความแตกต่างในความดันสูงกวา 40 mmHg ตรวจสอบผ้าพันแขนว่ามีการรัดแน่นหรือท่อถูกกีดขวาง หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ปานกลาง
NIBP ไม่แสดงเครื่องหมายการวัด แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล 05060B	ความผิดพลาดผลรวมตรวจสอบ EEPROM จากโรงงานใน NIBP การกำหนดค่าภายในของหน่วยวัดเสียหาย	แสดงเครื่องหมายการวัดโมดูล NIBP หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05060C	คำสั่ง NIBP ไม่ถูกดำเนินการ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05060D	การนับข้อมูล NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
NIBP ไม่ทำงาน 05060E	ความผิดพลาดของช่วงข้อมูล NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05060F	NIBP ไม่มีความผิดพลาด POST ที่ต้องล้าง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050610	NIBP ไม่สามารถล้างความผิดพลาด POST ได้	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050611	คำสั่ง NIBP ไม่ได้เป็นประเภทคำสั่ง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050612	หมดเวลาการสื่อสาร NIBP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050613	ส่วนหัวการตอบสนอง NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050614	ผลรวมตรวจสอบการตอบสนอง NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050615	ได้รับข้อมูล NIBP มากเกินไป	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050616	ความผิดพลาดของการลบ NIBP FPROM	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050617	ความผิดพลาดในโปรแกรม NIBP FPROM	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 050618	ความดันเป้าหมาย NIBP ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ตรวจสอบการตั้งค่าการขยายตัวของผ้าพันแขน	เป้าหมายการขยายตัวของผ้าพันแขนถูกแทนที่เนื่องจากความดันสูงสุดเริ่มต่ำเกินไป	เปลี่ยนเป้าหมายการขยายตัวของผ้าพันแขนหรือความดันสูงสุด เพื่อให้เป้าหมายการขยายตัวผ้าพันแขนเป็นอย่างน้อย 20 mmHg ต่ำกว่าความดันสูงสุด	รายละเอียด
ประเภทของท่อไม่ตรงกับการกำหนดค่าเครื่องมือ	การเปลี่ยนเป็นStep BP	เปลี่ยนประเภทท่อเป็นสองท่อ หรือเปลี่ยนการกำหนดค่าชุดคำสั่งเป็น Step BP	รายละเอียด
NIBP ไม่ทำงาน 05FF01	ได้รับพารามิเตอร์ WACP ที่ไม่รู้จักจากเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF02	หมดเวลารอการตอบสนองจากเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF03	เซ็นเซอร์ส่งข้อผิดพลาดในการดีซีเรียลไลซ์ข้อความ WACP	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF04	การส่งข้อความโดย WACP stack ล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF05	หมดเวลารอข้อความเซ็นเซอร์ที่ไม่พร้อมกัน	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
NIBP ไม่ทำงาน 05FF06	มีตัวเลขหนึ่งตัวหรือมากกว่าที่ไม่สามารถระบุได้เมื่อสถานะการอ่านค่าแสดง OK	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF07	ไม่รู้จักรหัสสถานะการอ่านค่าเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF08	เซ็นเซอร์การเปิดล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF09	การนัดพบ WACP ล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF0A	การดึงเฟิร์มแวร์แอปพลิเคชันผิดพลาดหระว่าง POST	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF0B	ไฟล์อัปเกรด .pim เสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF0C	ไม่สามารถเข้าถึงทำเนียบอัปเกรดเฟิร์มแวร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่าเครื่องมือ 05FF0D	พารามิเตอร์ที่กำหนด (NIBP หรือ SpO2) ที่ใช้ใน Intervals ขาดไป	ใช้พารามิเตอร์ที่กำหนดใน Intervals	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF0E	เซ็นเซอร์ NIBP ตั้งค่าใหม่โดยไม่คาดหมาย	ล้างความผิดพลาดและลองอีกครั้ง	ต่ำมาก
NIBP ไม่ทำงาน 05FF0F	เฟิร์มแวร์เซ็นเซอร์ NIBP ล้มเหลวในการอัปเกรด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ประเภทของท่อไม่ตรงกับการกำหนดค่าเครื่องมือ	การตั้งค่าประเภทของท่อและท่อที่ใช้จริงไม่ตรงกัน	เปลี่ยนการตั้งค่าประเภทของท่อให้ตรงกับท่อที่ใช้จริง	รายละเอียด

ข้อความSpO2

ข้อความ SpO2 ทั่วไป

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
SpO2ไม่ทำงาน 044900	โมดูล SpO2 ไม่ตอบสนอง	ฮาร์ดแวร์ภายในทำงานผิดปกติในโมดูล SpO2 เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044a00	โมดูล SpO2 ไม่ตอบสนอง	ความผิดพลาดด้านข้อมูล แสดงว่าซอฟท์แวร์โฮสต์พยายามล้างความผิดพลาดโดยการเริ่มต้นระบบโมดูล SpO2 ใหม่ ไม่ต้องดำเนินการใดๆ	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044b00	โมดูล SpO2 หยุดส่งข้อมูล	ความผิดพลาดด้านข้อมูล ซอฟท์แวร์โฮสต์พยายามล้างความผิดพลาดโดยการเริ่มต้นระบบโมดูล SpO2 ใหม่ ไม่ต้องดำเนินการใดๆ	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044c00	SpO2 ได้รับแพคเก็ตที่มี CRC เสียจากโมดูล	ความผิดพลาดด้านข้อมูล โฮสต์ได้รับแพคเก็ตที่มี CRC เสียจากโมดูล SpO2 แพคเก็ตถูกละเว้น ไม่ต้องดำเนินการใดๆ	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044d00	การทดสอบเปิดเครื่อง SpO2 ด้วยตัวเองล้มเหลว	ฮาร์ดแวร์ภายในทำงานผิดปกติในโมดูล SpO2 เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044e00	การทดสอบเปิดเครื่อง SpO2 ด้วยตัวเองหมดเวลา	ฮาร์ดแวร์ภายในทำงานผิดปกติในโมดูล SpO2 เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ Masimo

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 040600	ไม่ได้ต่อสาย SpO2	ต่อสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนสาย SpO2 040700	สาย SpO2 หมดอายุการใช้งาน	เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนสาย SpO2 040800	สาย SpO2 ไม่เข้ากันกับเครื่องมอนิเตอร์	เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนสาย SpO2 040900	เครื่องมอนิเตอร์ไม่รู้จักสาย SpO2	เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนสาย SpO2 040a00	สาย SpO2 ผิดปกติ	เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 040b00	เซ็นเซอร์ SpO2 ไม่ได้ต่อเข้ากับเครื่องมอนิเตอร์	ต่อเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์หมดอายุ เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 040c00	เซ็นเซอร์ SpO2 หมดอายุ	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
เซ็นเซอร์ไม่เข้ากัน เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 040d00	เครื่องมอนิเตอร์ไม่รู้จักเซ็นเซอร์ SpO2	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่เข้ากัน เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 040e00	ไม่รู้จักเซ็นเซอร์ SpO2	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 040f00	เซ็นเซอร์ SpO2 ผิดปกติ	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 เปลี่ยนสาย SpO2 041000	มีความผิดพลาดกับเซ็นเซอร์และสาย SpO2	ตรวจสอบเซ็นเซอร์และการเชื่อมต่อสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 041100	เซ็นเซอร์แถบกาว SpO2 ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ	ต่อเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์หมดอายุ เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 041200	เซ็นเซอร์แถบกาว SpO2 หมดอายุ	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่เข้ากัน เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 041300	เซ็นเซอร์แถบกาว SpO2 ไม่เข้ากัน	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่เข้ากัน เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 041400	ไม่รู้จักเซ็นเซอร์แถบกาว SpO2	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 041500	เซ็นเซอร์แถบกาว SpO2 ผิดปกติ	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดย	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		การเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	
กำลังหาสัญญาณชีพจร 041800	การค้นหาชีพจรของ SpO2	การหาชีพจรเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานปกติ และไม่มีปฏิบัติการทำให้ถูกต้องที่เกี่ยวข้อง	สูง
ตรวจพบการรบกวน SpO2 ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 041900	ตรวจพบการรบกวนในโมดูล SpO2	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ	ต่ำมาก
ดัชนีการกำซาบต่ำ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 041a00	มีคุณสมบัติชีพจรหรือสิ่งแปลกปน SpO2 เล็กน้อย	ใช้เซ็นเซอร์อีกครั้งกับตำแหน่งกำซาบที่ดีกว่า ประเมินผู้ป่วย และหากมีข้อบ่งชี้ ให้ตรวจสอบสถานะการหล่อเลี้ยงด้วยออกซิเจนด้วยวิธีอื่น หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปิดใช้งานโหมดสาธิต 041b00	พารามิเตอร์ SpO2 อยู่ในโหมดสาธิต	ไม่มี[1]	ต่ำมาก
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 041c00	ตรวจสอบการต่อเซ็นเซอร์ SpO2	ตรวจสอบเซ็นเซอร์และการเชื่อมต่อสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 041e00	ลำดับของข้อมูลดิบ SpO2 มากเกินไป	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 041f00	มีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์ SpO2 hardware failure	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042000	SpO2 มีความผิดพลาดด้าน MCU	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042100	SpO2 มีความผิดพลาดด้านตัวจับเวลาวอชด็อก	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2ไม่ทำงาน 042200	ประเภทของบอร์ด SpO2 ไม่ถูกต้อง	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042300	สถานะควบคุมต้นแบบ SpO2 ไม่ถูกต้อง	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042400	มีความผิดพลาดในการโอนย้าย SRAM ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042500	ลำดับงาน SRAM ของ SpO2 มากเกินไป	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042600	SpO2 มีความผิดพลาดด้านฐานข้อมูล	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042700	อุปกรณ์หน่วยความจำของ SpO2 ไม่ถูกต้อง	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042800	มีการผิดพลาดในการกำหนดค่าแรงดันขั้วบวกของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042900	มีปัญหากับสายดินแอนะล็อกของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042a00	มีปัญหากับสายดินดิจิตอลของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042b00	มีปัญหากับสายดิน LED ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042c00	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้าอ้างอิงของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042d00	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้าหลัก DSP ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042e00	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้าเข้าของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิด	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		พลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 042f00	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้า DSP I/O ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043000	มีปัญหากับเครื่องจับแรงดันไฟฟ้าบวกของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043100	มีปัญหากับเครื่องจับแรงดันไฟฟ้าลบของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043200	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้า LED บวกของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043300	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้าไดรฟ์ LED ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043400	มีปัญหากับแรงดันไฟฟ้าเครื่องขยายกำลังส่งบวกของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043500	มีปัญหากับรหัสเซ็นเซอร์ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043600	มีปัญหากับเทอร์มิสเตอร์ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043700	มีปัญหากับกระแส LED ของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043800	มีปัญหากับเครื่องขยายกำลังส่งของ SpO2	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ มี 2 สาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวนี้ ประการแรก กำลังไฟเกินกว่าที่กำหนด ในกรณีเช่นนี้ ความผิดพลาดอาจถูกลบไปเมื่อสาเหตุดังกล่าวถูกกำจัด ประการที่สอง บอร์ดมีความผิดพลาดทางด้านฮาร์ดแวร์และไม่สามารถกู้คืนได้ แนะนำให้เปลี่ยนโมดูล SpO2 และหากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเมนบอร์ดของเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044300	โมดูล SpO2 ได้รับแพคเก็ตที่เสีย	มีการทำงานที่ผิดปกติของซอฟท์แวร์ใน PCBA หลัก อัปเดตซอฟท์แวร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044400	โมดูล SpO2 ได้รับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง	มีการทำงานที่ผิดปกติของซอฟท์แวร์ใน PCBA หลัก อัปเดตซอฟท์แวร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044500	โมดูล SpO2 ได้รับคำสั่งที่ส่งผลให้มีเอาท์พุทมากกว่าอัตราบอดที่สนับสนุน	มีการทำงานที่ผิดปกติของซอฟท์แวร์ใน PCBA หลัก อัปเดตซอฟท์แวร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044600	โมดูล SpO2 ได้รับคำสั่งที่ต้องการแอปพลิเคชันที่ไม่ปรากฏ	มีการทำงานที่ผิดปกติของซอฟท์แวร์ใน PCBA หลัก อัปเดตซอฟท์แวร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044700	โมดูล SpO2 ได้รับคำสั่งขณะที่ยังล็อกอยู่	มีการทำงานที่ผิดปกติของซอฟท์แวร์ใน PCBA หลัก อัปเดตซอฟท์แวร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 มีคุณภาพสัญญาณต่ำ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ 044f00	SpO2 มีคุณภาพสัญญาณ Sat ต่ำ	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอ	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		ยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 045000	ความเชื่อมั่น PR ต่ำ	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 มีคุณภาพสัญญาณต่ำ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ 045100	ความเชื่อมั่น PI ต่ำ	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
RRp มีความช่วงเชื่อมั่นต่ำ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ 045200	ช่วงความเชื่อมั่น RRp ต่ำ	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง ย้ายเซ็นเซอร์ไปบริเวณที่มีการกำซาบดีขึ้น หรือบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวน้อยลง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

[1] ไหมดสาธิตจะทำการรายงานเมื่อคุณได้เสียบเครื่องมือสาธิต Masimo ในตัวเชื่อมต่อสายของผู้ป่วย เครื่องมือนี้จำลองว่าผู้ป่วยกำลังเชื่อมต่ออยู่ และจะถูกใช้ในสภาพแวดล้อมที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากเครื่องมือทำการจำลองผู้ป่วยโดยที่ผู้ป่วยไม่ได้เชื่อมต่ออยู่จริง จึงไม่ควรจัดให้อยู่ในบริเวณที่มีการรักษาทางการแพทย์

ข้อความNellcor

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 043900	ไม่ได้ต่อเซนเซอร์ SpO2	ต่อเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
กำลังหาสัญญาณชีพจร 043a00	การค้นหาชีพจรของ SpO2	ไม่มี[1]	สูง
ตรวจพบการรบกวน SpO2 ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 043c00	ตรวจพบการรบกวนในโมดูล SpO2	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043d00	ความผิดพลาดในฮาร์ดแวร์ของโมดูล SpO2	ตรวจพบความผิดพลาดในฮาร์ดแวร์ของโมดูล เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043e00	ความผิดพลาดในฮาร์ดแวร์ของโมดูล SpO2	ตรวจพบความผิดพลาดในฮาร์ดแวร์ของโมดูล เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 043f00	ความผิดพลาดในซอร์ฟแวร์ของโมดูล SpO2	ตรวจพบความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ของโมดูล รอให้โมดูลเริ่มทำงานใหม่	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044000	โมดูล SpO2 ได้รับข้อความที่เสีย	ไม่มี ติดต่อ Hillrom Technical Support: hillrom.com/en-us/about-us/locations/	ต่ำมาก
เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 044100	SpO2 มีเซ็นเซอร์ผิดปกติ	เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
SpO2 กำลังเริ่มทำงาน 044200	โมดูล SpO2 ได้รับข้อความที่เสีย	ไม่มี ติดต่อ Hillrom Technical Support: hillrom.com/en-us/about-us/locations/	ต่ำมาก

[1] การหาชีพจรเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานปกติ และไม่มีปฏิบัติการทำให้ถูกต้องที่เกี่ยวข้อง

ข้อความNonin

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
เซ็นเซอร์ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 040100	ไม่ได้ต่อเซนเซอร์ SpO2	ต่อเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 ที่ใช้ได้ หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
กำลังหาสัญญาณชีพจร 040200	ไม่มี	ไม่มี[1]	สูง
ตรวจพบการรบกวน SpO2 ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 040400	ตรวจพบการรบกวน SpO2	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ดัชนีการกำซาบ SpO2 ต่ำ ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 040500	คุณภาพของชีพจรหรือสิ่งแปลกปน SpO2 เล็กน้อย	ใช้เซ็นเซอร์กับผู้ป่วยอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนเซ็นเซอร์ SpO2 หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนสาย หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของโมดูลโดยการเปลี่ยนเซ็นเซอร์ด้วยตัวทดสอบ SpO2 หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน

[1]การหาชีพจรเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานปกติ และไม่มีปฏิบัติการทำให้ถูกต้องที่เกี่ยวข้อง

ข้อความอุณหภูมิ

ข้อความ SureTemp

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030105	WACP ข้อความ CRC ไม่ตรงกันในโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030201	ข้อความนี้ไม่ได้ถูกดำเนินการโดยโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030202	ข้อความนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030203	โมดูลอุณหภูมิมีหน่วยความจำไม่เพียงพอ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030205	โมดูลอุณหภูมิได้รับพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030206	พารามิเตอร์จากโมดูลอุณหภูมิอยู่นอกช่วงที่อนุญาตสำหรับข้อความที่กำหนด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030207	ข้อความโมดูลอุณหภูมิต้องการออบเจ็กต์ แต่ไม่ปรากฏ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030208	ออบเจกต์โมดูลอุณหภูมิที่มาพร้อมกับข้อความไม่สามารถทำการดีซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030209	ออบเจกต์โมดูลอุณหภูมิไม่สามารถทำการดีซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03020A	ข้อความโมดูลอุณหภูมิทำการขอ/ปฏิบัติการ เมื่อสถานะโมดูลห้ามการขอ/ปฏิบัติการ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03020B	รายการที่ขอของโมดูลอุณหภูมิไม่พร้อมใช้งานเนื่องจากสถานะของโมดูล	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030503	การตั้งค่าโรงงานของโมดูลอุณหภูมิและข้อมูลการปรับเทียบได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030504	การตั้งค่าผู้ใช้โมดูลอุณหภูมิได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030509	การเปรียบเทียบโมดูลอุณหภูมิไม่ได้ตั้งค่าไว้	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03050C	บันทึกความผิดพลาดของโมดูลอุณหภูมิได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030516	ตรวจพบการทำงานผิดปกติของฮาร์ดแวร์ในโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030518	รางไฟฟ้าของโมดูลอุณหภูมิต่ำเกินไป	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030519	รางไฟฟ้าของโมดูลอุณหภูมิสูงเกินไป	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03051A	ตรวจพบวงจรความดันไฟฟ้าอ้างอิงของโมดูลอุณหภูมิต่ำหรือไม่เสถียร	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 030801	การวัดค่าของโมดูลอุณหภูมิต่ำกว่าค่าอุณหภูมิที่อนุญาต และเกินกว่าขีดจำกัดโดยรอบหรือขีดจำกัดของผู้ป่วยขั้นต่ำ	ตรวจสอบว่าสถานะเกินกว่า 50 °F หรือ 10 °C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 030802	การวัดค่าโมดูลอุณหภูมิอยู่เหนือค่าอุณหภูมิที่อนุญาตและเกินกว่าขีดจำกัดโดยรอบหรือขีดจำกัดของผู้ป่วยขั้นสูง	ตรวจสอบว่าสถานะต่ำกว่า 104 °F หรือ 40 °C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030803	ตัวต้านทานกระแสการปรับเทียบภายในของโมดูลอุณหภูมิ (RCAL) บนบอร์ดได้รับความเสียหายหรือปนเปื้อน (ชีพจรยาวเกินไป)	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030804	ตัวต้านทานกระแสการปรับเทียบภายในของโมดูลอุณหภูมิ (RCAL) บนบอร์ดได้รับความเสียหายหรือปนเปื้อน (ชีพจรสั้นเกินไป)	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030805	ตัวต้านทานตรวจสอบความถูกต้องวงจรภายในของโมดูลอุณหภูมิ (PTB) บนบอร์ดได้รับความเสียหาย (ค่าสูง)	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030806	ตัวต้านทานตรวจสอบความถูกต้องวงจรภายในของโมดูลอุณหภูมิ (PTB) บนบอร์ดได้รับความเสียหาย (ค่าต่ำ)	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 030807	การวัดค่า A/D ของโมดูลอุณหภูมิหมดเวลา	ตรวจสอบว่าสถานะเกินกว่า 50 °F หรือ 10 °C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ 030808	หัวตรวจโมดูลอุณหภูมิไม่แสดงลักษณะ/ปรับเทียบ	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ใส่ที่เก็บหัวตรวจด้วยรหัสสีที่ถูกต้อง 030809	โมดูลอุณหภูมิไม่มีที่เก็บหัวตรวจ	ใส่ที่เก็บหัวตรวจ	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03080A	โมดูลอุณหภูมิมีปัญหาในการบันทึกไปยังเครื่องมอนิเตอร์ EEPROM ในโหมดไบโอเทค	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03080B	กลไกตรวจสอบความผิดพลาดของโมดูลอุณหภูมิตรวจพบความผิดพลาด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ 03080C	กลไกตรวจสอบความผิดพลาดหัวตรวจของโมดูลอุณหภูมิตรวจพบความผิดพลาด	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03080D	กลไกตรวจสอบรายการบันทึกความผิดพลาดของโมดูลอุณหภูมิตรวจพบความผิดพลาด	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03080E	กลไกตรวจสอบความผิดพลาดการปรับเทียบของโมดูลอุณหภูมิตรวจพบความผิดพลาด	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ต่อหัวตรวจอุณหภูมิ 03080F	โมดูลอุณหภูมิไม่ตรวจพบหัวตรวจ	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ 030810	โมดูลอุณหภูมิไม่สามารถอ่านหัวตรวจ EEPROM ได้อย่างถูกต้อง หรือหัวตรวจไม่ได้รับการทดสอบจากโรงงาน	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030811	โมดูลอุณหภูมิมีดัชนีเหตุการณ์ที่ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030812	มีปัญหาในการอ่านค่าโหมดอุณหภูมิ EEPROM หรือบันทึกค่าไปยังเครื่องมอนิเตอร์ EEPROM ในโหมดไบโอเทค	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ Code 030813	โมดูลอุณหภูมิมีปัญหาในการอ่านค่าหัวตรวจ EEPROM	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030814	การกำหนดค่ารับอุณหภูมิของโมดูลอุณหภูมิล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030815	การกำหนดค่าปล่อยอุณหภูมิของโมดูลอุณหภูมิล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030816	ตัวกำหนดค่าอุณหภูมิไม่ถูกต้องของโมดูลอุณหภูมิล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030817	โมดูลอุณหภูมิมีความผิดพลาดภายใน EEPROM ไม่ถูกกำหนดค่าเริ่มต้น	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ไม่สามารถตรวจพบอุณหภูมิใหม่ ลองวัดค่าอีกครั้ง 030818	เครื่องทำความร้อนของโมดูลอุณหภูมิแสดงสถานะเปิดเมื่อถูกปิด	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
ไม่สามารถตรวจพบอุณหภูมิใหม่ ลองวัดค่าอีกครั้ง 030819	เครื่องทำความร้อนของโมดูลอุณหภูมิแสดงสถานะปิดเมื่อถูกเปิด	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03081A	โมดูลอุณหภูมิ HTR_Q เปิดและ HTRC ปิด แต่ยังคงมีแรงดันไฟฟ้า	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03081B	โมดูลอุณหภูมิ HTR_Q อยู่ในช่วงที่สามโดยมี HTRC เปิดใช้งานและมีเครื่องทำความร้อน	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03081C	โมดูลอุณหภูมิเปิด Q&C แต่ความดันไฟฟ้าเครื่องทำความร้อนสูงไม่เพียงพอ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03081D	ตัวป้องกันความปลอดภัยฮาร์ดแวร์ตัวทำความร้อนของโมดูลอุณหภูมิควรปิดแต่ยังเปิดอยู่	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ 03081E	หัวตรวจโมดูลอุณหภูมิเกินกว่า 112°F หรือ 43.3°C	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
เปลี่ยนหัวตรวจอุณหภูมิ 03081F	โมดูลอุณหภูมิมีพลังงานความร้อนมากเกินไป	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030820	อินเตอร์เฟซโฮสต์โมดูลอุณหภูมิมีความผิดพลาด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 030821	โมดูลอุณหภูมิเกินกว่าอุณหภูมิโดยรอบ 45 °C	ตรวจสอบว่าสถานะต่ำกว่า 104 °F หรือ 40 °C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิโดยรอบไม่อยู่ในช่วง ล้างเพื่อลองอีกครั้ง 030822	โมดูลอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรอบ	ตรวจสอบว่าสถานะเกินกว่า 50 F หรือ 10°C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030823	โมดูลอุณหภูมิมีชุดคำสั่ง SureTemp ที่ไม่ถูกต้อง	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030824	โมดูลอุณหภูมิเกินกว่าแรงดันกระแสแบตเตอรีสูงสุด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030825	โมดูลอุณหภูมิต่ำกว่าแรงดันกระแสแบตเตอรีต่ำสุด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030826	แรงดันกระแสแบตเตอรีของโมดูลอุณหภูมิไม่ได้รับการตั้งค่า	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030827	ชุดคำสั่งคาดหมายของโมดูลอุณหภูมิไม่ได้รับการตั้งค่า	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030828	อุณหภูมิโดยรอบของโมดูลอุณหภูมิไม่ได้รับการตั้งค่า	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 030829	โมดูลอุณหภูมิมีหัวตรวจที่ไม่ตอบสนอง เทอร์มิสเตอร์ถูกดึงออกห่างจากส่วนปลายหรือตัวทำความร้อนเสีย	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03082A	โมดูลอุณหภูมิมีปัญหาตัวปรับค่าหัวตรวจเสีย	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03082B	โมดูลอุณหภูมิมีค่าตอบสนองหัวตรวจที่ไม่ดี	หัวตรวจทำงานผิดปกติ เปลี่ยนหัวตรวจ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03C800	โมดูลอุณหภูมิไม่ทำงาน	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03C900	ไม่สามารถดีซีเรียลไลซ์ข้อความจากโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CA00	ได้รับข้อความที่ไม่สนับสนุนจากโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CB00	ไม่สามารถส่งข้อความไปยังโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CC00	หมดเวลาการสื่อสารโมดูลอุณหภูมิ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CD00	การอัปเกรดโมดูลอุณหภูมิล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CE00	ไม่สามารถอ่านไฟล์ PIM	ลองอัปเกรดอุปกรณ์อีกครั้ง	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 03CE01	ไม่สามารถเข้าถึงทำเนียบไฟล์อัปเกรด	ลองอัปเกรดอุปกรณ์อีกครั้ง	ต่ำมาก
หมดเวลาการอ่านค่าโหมด Direct	หมดเวลาการอ่านค่าโหมด Direct	หมดเวลาการอ่านค่าโหมด Direction	รายละเอียด
สูญเสียเนื้อเยื่อสัมผัส	สูญเสียเนื้อเยื่อสัมผัสขณะพยายามรับการวัดค่าอุณหภูมิหรือการวัดค่าทำโดยมีเนื้อเยื่อสัมผัสที่จำกัด	ตรวจสอบเนื้อเยื่อสัมผัสและลองวัดค่าอีกครั้ง	รายละเอียด
โมดูลอุณหภูมิถูกตั้งค่าใหม่ 03D000	เซ็นเซอร์อุณหภูมิตั้งค่าใหม่โดยไม่คาดคิด	ไม่มี	ต่ำมาก

ข้อความ Braun 6000

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0105	ข้อความ WACP มี CRC ไม่ตรงกัน	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0201	ข้อความนี้ไม่ได้ถูกดำเนินการโดยโมดูล	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0202	ข้อความนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยโมดูล	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0203	โมดูลมีหน่วยความจำไม่เพียงพอ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0204	ไม่มีพารามิเตอร์สำหรับข้อความที่กำหนด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0205	พารามิเตอร์ไม่ถูกต้องสำหรับข้อความที่กำหนด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0206	พารามิเตอร์ที่ใส่อยู่นอกช่วงที่อนุญาตสำหรับข้อความที่กำหนด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0207	ข้อความต้องการออบเจ็กต์แต่ไม่ปรากฏ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0208	ออบเจกต์ที่มาพร้อมกับข้อความไม่สามารถทำการดีซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0209	ออบเจกต์ไม่สามารถทำการซีเรียลไลซ์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F020A	ข้อความทำการขอ/ปฏิบัติการเมื่อสถานะโมดูลห้ามการขอ/ปฏิบัติการ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F020B	รายการที่ขอไม่ว่างเนื่องจากสถานะของโมดูล	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0503	การตั้งค่าโรงงานและข้อมูลการปรับเทียบได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0504	การตั้งค่าผู้ใช้ได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0509	ไม่มีการตั้งค่าการปรับเทียบ	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F050C	การบันทึกความผิดพลาดได้รับความเสียหาย	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0516	ตรวจพบการทำงานผิดปกติของฮาร์ดแวร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0518	รางไฟฟ้าของโมดูลต่ำเกินไป	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0519	รางไฟฟ้าของโมดูลสูงเกินไป	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F051A	ตรวจพบวงจรควบคุมแรงดันไฟฟ้าอ้างอิงต่ำหรือไม่เสถียร	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0821	อุณหภูมิโดยรอบสูงเกินไป	ตรวจสอบว่าสถานะต่ำกว่า 104°F หรือ 40°C หากสถานะใช้ได้และปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0822	อุณหภูมิโดยรอบต่ำเกินไป	ตรวจสอบว่าสถานะเกินกว่า 50°F หรือ 10°C หากสถานะถูกต้องและปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนหัวตรวจ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0824	แบตเตอรี่มีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่าค่าสูงสุด	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0833	เซ็นเซอร์ไม่ทำงาน	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3F0E04	แบตเตอรี่ต่ำ	ชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสอบแบตเตอรี่	ต่ำมาก
ไม่สามารถตรวจพบอุณหภูมิใหม่ ลองวัดค่าอีกครั้ง	การวัดค่าอุณหภูมิไม่พร้อมใช้งานจากเทอร์โมมิเตอร์ขณะที่วางอยู่ในแท่น	หากการวัดค่าควรพร้อมใช้งาน ให้ลองวัดค่าอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	รายละเอียด
การวางแบตเตอรี่อาจไม่ถูกต้อง ตรวจสอบการสัมผัสและการเชื่อมต่อ	การสื่อสารล้มเหลวด้วยแท่นวาง Braun	เทอร์โมมิเตอร์อาจวางไม่ถูกต้อง ตรวจสอบการสัมผัสและการเชื่อมต่อ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	รายละเอียด
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3FFF01	ได้รับพารามิเตอร์ WACP ที่ไม่รู้จักจากเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3FFF02	หมดเวลารอการตอบสนองจากเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3FFF03	ได้รับข้อความการดีซีเรียลไลซ์ WACP ผิดพลาดจากเซ็นเซอร์	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
อุณหภูมิไม่ทำงาน 3FFF04	การส่งข้อความโดย WACP stack ล้มเหลว	การทำงานผิดปกติจากภายใน หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูล	ต่ำมาก
วาง Braun ใหม่อีกครั้ง 3FFF05	ตัวจับเวลาป้องกันขโมยหมดอายุ	วางเทอร์โมมิเตอร์ใหม่หลังจากใช้วัดค่าแล้ว	ต่ำมาก

ข้อความข้อมูลผู้ป่วยและผู้เชียวชาญทางการแพทย์

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ ไม่มีตัวให้บริการที่กำหนดค่าที่โฮสต์	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ ความผิดพลาดผู้ให้บริการความปลอดภัย	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ ไม่พบชื่อผู้ใช้	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ รหัสหรือรหัสผ่านระบบไม่ถูกต้อง	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ บัญชีถูกปิด/หมดอายุ	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ รหัสผ่านหมดอายุ/ต้องรีเซ็ต	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ ความผิดพลาดทางสมาชิกกลุ่ม	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้เชียวชาญทางการแพทย์ได้ แตะปุ่ม Clear เพื่อลบข้อมูลทั้งหมด	การรับรองความถูกต้องของผู้เชียวชาญทางการแพทย์ผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถระบุผู้ป่วยได้ แตะปุ่ม Clear เพื่อลบข้อมูลทั้งหมด	การรับรองความถูกต้องของผู้ป่วยผิดพลาด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
แผนผังฐานข้อมูลไม่มีข้อมูล; กำลังสร้างใหม่	ฐานข้อมูลถูกล้างเนื่องจากการอัปเดตแผนผัง	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถอ่านค่าฐานข้อมูลไม่ได้ระหว่างการเริ่มต้น; กำลังสร้างใหม่ 1F0001	ไม่สามารถอ่านค่าฐานข้อมูลได้ระหว่างการเริ่มต้นระบบ	กดปุ่ม OK เพื่อปิด	ต่ำมาก
ความผิดพลาดในการเข้าถึงฐานข้อมูล PDM; เริ่ม PDM ใหม่ 1F0002	ฐานข้อมูลเสียหายเมื่อเครื่องมือถูกใช้งาน	กดปุ่ม OK เพื่อปิด	ต่ำมาก
จำนวนสูงสุดของระเบียนผู้ป่วย + เขียนทับระเบียนเก่าสุด	ข้อมูลถูกลบเพราะบรรจุมากกว่า 400 ระเบียน	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ข้อมูลไม่ได้รับการบันทึก	ไม่อนุญาตการบันทึกด้วยตนเอง	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
การบันทึกสำเร็จ	ระเบียนที่ทำเองถูกบันทึก	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้ป่วยเพื่อบันทึกข้อมูล	ต้องการรหัสผู้ป่วยเพื่อบันทึกข้อมูล	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้ป่วยเพื่อเริ่มช่วงเวลา	ต้องการรหัสผู้ป่วยเพื่อเริ่มช่วงเวลา	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อบันทึกข้อมูล	ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อบันทึกข้อมูล	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อเริ่มช่วงเวลา	ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อเริ่มช่วงเวลา	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้ป่วยที่ตรงกันเพื่อบันทึกข้อมูล	ต้องการรหัสผู้ป่วยที่ตรงกันเพื่อบันทึกข้อมูล	N/A	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้ป่วยที่ตรงกันเพื่อเริ่มช่วงเวลา	ต้องการรหัสผู้ป่วยที่ตรงกันเพื่อเริ่มช่วงเวลา	N/A	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ตรงกันเพื่อบันทึกข้อมูล	ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ตรงกันเพื่อบันทึกข้อมูล	N/A	รายละเอียด
ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ตรงกันเพื่อเริ่มช่วงเวลา	ต้องการรหัสผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่ตรงกันเพื่อเริ่มช่วงเวลา	N/A	รายละเอียด
ไม่สามารถบันทึกโดยอัตโนมัติได้	เครื่องมือไม่สามารถบันทึกโดยอัตโนมัติได้	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่ยอมรับการสแกนด้วยบาร์โค้ด	การสแกนด้วยบาร์โค้ดไม่สามารถใช้ได้	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
พารามิเตอร์ช่วงเวลา NIBP ไม่ถูกต้องระหว่างการจับช่วงเวลา	ตรวจพบพารามิเตอร์ช่วงเวลาที่ไม่ถูกต้อง	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การบันทึกสำเร็จ	การบันทึกอัตโนมัติสำเร็จในโปรไฟล์ Office	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ระเบียนที่ยังไม่ได้ส่ง: N ของ M	มีระเบียนที่ยังไม่ได้ส่งขณะที่ปิดเครื่องมือ	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การสแกนด้วยบาร์โค้ดไม่สามารถใช้ได้ ใส่ข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง	การสแกนด้วยบาร์โค้ดไม่สามารถใช้ได้ ใส่ข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
พารามิเตอร์ช่วงเวลา SpO2 ไม่ถูกต้องระหว่างการจับช่วงเวลา	ตรวจพบพารามิเตอร์ช่วงเวลาที่ไม่ถูกต้อง	หากช่วงเวลา SpO2 เปิดใช้งาน และคลิป SpO2 ถูกถอดออก ให้หยุดช่วงเวลาหรือแนบคลิป SpO2 เข้าไปใหม่ ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด

ข้อความวิทยุ

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
วิทยุไม่ทำงาน 350001	การดีซีเรียลไลซ์ล้มเหลว มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารซอฟท์แวร์ระหว่างโฮสต์และวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350002	การอนุญาต มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350003	ระบบปฏิบัติการไม่รองรับ มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350004	ไม่รู้จัก มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350006	การรับรองไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350008	ความผิดพลาด SDC ที่ไม่รู้จัก มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350009	การกำหนดค่า SDC ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35000a	โปรไฟล์ SDC ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 35000b	ประเภท SDC WEP ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของเครื่องมอนิเตอร์ พยายามกำหนดการตั้งค่าที่ไม่สามารถใช้ได้กับโหมดการรับรองความถูกต้องปัจจุบันในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 35000c	ประเภท SDC EAP ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในบนเครื่องมอนิเตอร์: พยายามกำหนดการตั้งค่าที่ไม่สามารถใช้ได้กับโหมดการรับรองความถูกต้องปัจจุบันในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 35000d	พารามิเตอร์ SDC ไม่ถูกต้อง Laird SDK ปฏิเสธพารามิเตอร์ที่ถูกกำหนดค่า	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35000e	ไม่รู้จัก มีความผิดพลาดในการเข้ากันได้ของเวอร์ชันหากวิทยุ หรือเครื่องมอนิเตอร์เพิ่มคุณลักษณะใหม่และการอัปเกรดซอฟท์แวร์ของวิทยุล้มเหลวหลังจากที่เครื่องมอนิเตอร์ได้อัปเดตสำเร็จ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35000f	ไม่มีไฟล์สถิติ มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุซึ่งบ่งบอกถึงความผิดพลาด Linux kernel	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350010	อินเตอร์เฟซหายไป มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุซึ่งบ่งบอกถึงความผิดพลาด Linux kernel หรือความล้มเหลวในการตั้งค่าเริ่มต้นอินเตอร์เฟซเครือข่าย	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
วิทยุไม่ทำงาน 350011	อินเตอร์เฟซส่วนติดต่อที่ไม่รู้จัก มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารซอฟท์แวร์ระหว่างโฮสต์และวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350012	ความยาวคีย์ WEP ไม่ถูกต้อง คีย์ WEP ควรมีความยาวตัวอักษร 10 หรือ 26	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350013	ไม่ได้อยู่ในโหมด EAP มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในบนเครื่องมอนิเตอร์: พยายามกำหนดการตั้งค่าที่ไม่สามารถใช้ได้กับโหมดการรับรองความถูกต้องปัจจุบันในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350014	วิธีการ inner EAP ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในบนเครื่องมอนิเตอร์: พยายามกำหนดการตั้งค่าที่ไม่สามารถใช้ได้กับโหมดการรับรองความถูกต้องปัจจุบันในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350015	หน่วยความจำเต็ม มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350016	ระดับการบันทึกไม่ถูกต้อง มีปัญหาการสื่อสารซอฟท์แวร์ในวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350017	พาธใบรับรองยาวเกินไป มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ วิทยุมีความยาวพาธคงที่	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350018	ใบรับรองไคลเอ็นต์หายไป วิทยุพยายามที่จะกำหนดค่าในโหมด EAP ที่ต้องการใบรับรองไคลเอ็นต์แต่ไม่พบการติดตั้งใบรับรอง	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350019	ใบรับรอง CA ขาดไป วิทยุพยายามเปิดใช้งานการตรวจสอบความถูกต้องของเซิร์ฟเวอร์และใบรับรอง CA ขาดไป	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35001e	การร้องขอ MAC ล้มเหลว มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุซึ่งบ่งบอกถึงความผิดพลาด Linux kernel หรือความล้มเหลวในการเริ่มต้นใช้งานอินเตอร์เฟซเครือข่าย	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35001f	โหมดเปิดเครื่องไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350020	ผลลัพธ์ส่วนหลังขาดไป มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350021	รูปแบบผลลัพธ์ส่วนหลัง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350025	ส่วนประกอบที่ไม่รู้จัก มีความผิดพลาดในการเข้ากันได้ของเวอร์ชันหากวิทยุหรือเครื่องมอนิเตอร์เพิ่มคุณลักษณะใหม่ และการอัปเกรดซอฟท์แวร์ของวิทยุล้มเหลวหลังจากที่เครื่องมอนิเตอร์ได้อัปเดตสำเร็จ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
วิทยุไม่ทำงาน 350027	ไฟล์รีลีสขาดไป มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุกับไฟล์ที่ขาดไป	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350028	ยังไม่พร้อม แสดงผลเมื่อการบันทึกการใช้คำฟุ่มเฟือยถูกเปิดใช้	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350029	ไม่ได้เชื่อมต่อ มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารซอฟท์แวร์ระหว่างโฮสต์และวิทยุ การเชื่อมต่อเต้ารับเสีย	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 35002a	พารามิเตอร์ไม่ถูกต้อง มีปัญหาเกี่ยวกับซอฟท์แวร์ของวิทยุขณะที่กำหนดค่าวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35002b	หมดเวลา มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารซอฟท์แวร์ระหว่างโฮสต์และวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35002c	มีความผิดพลาดในซ็อกเก็ต มีปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารซอฟท์แวร์ระหว่างโฮสต์และวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35002e	ไม่สามารถแยกวิเคราะห์ DHCP lease มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ (ผิดพลาดในการอ่านและแปลงไฟล์ DHCP lease)	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350032	รหัสผ่านใบรับรองไม่ถูกต้อง วิทยุได้รับการกำหนดค่าที่ไม่ถูกต้องด้วยรหัสผ่านที่ไม่ตรงกับใบรับรอง	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350033	การซีเรียลไลซ์ล้มเหลว มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุหรือเครื่องมอนิเตอร์	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350034	ไฟล์ PAC ขาดไป การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง (กำหนดไว้สำหรับ EAP-FAST และ PAC แต่ไม่มีทั้งสองอย่าง)	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350035	รหัสผ่านไฟล์ PAC ไม่ถูกต้อง การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง (กำหนดไว้สำหรับ EAP-FAST และ manual PAC แต่รหัสผ่านสำหรับ PAC ไม่ถูกต้อง)	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350036	รูปแบบ BSSID ไม่ถูกต้อง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ (เกี่ยวกับคุณลักษณะการสแกน AP อาจไม่ปรากฏในซอฟท์แวร์ Laird)	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350037	ไม่รู้จักรหัสใบรับรอง มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของเครื่องมอนิเตอร์: พยายามสอบถามสถานะใบรับรองของใบรับรองที่ไม่มีอยู่	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350038	ไม่พบรายละเอียดใบรับรอง อุปกรณ์สอบถามสถานะใบรับรองของใบรับรองที่ไม่ได้ติดตั้งในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายัง	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		คงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	
วิทยุไม่ทำงาน 350039	หมายเลขลำดับไม่ถูกต้อง อุปกรณ์สอบถามส่วนย่อยสถานะใบรับรองที่ไม่มีอยู่	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 35003c	ไม่อนุญาตให้ใช้ CCKM มีการพยายามที่จะใช้ CCKM เมื่อไม่ได้อยู่ในโหมด WPA-Personal หรือ WPA2-Enterprise	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35003d	การส่งล้มเหลว วิทยุล้มเหลวในการส่งข้อความไปยังโฮสต์	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35003e	ไม่สามารถเก็บการตั้งค่าการกำหนดส่วนกลางในไฟล์สำรอง	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 35003f	การกำหนดค่าระบบวงจร มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350041	ไม่สามารถกำหนดค่า DHCP 60 ในวิทยุ	ตรวจสอบการกำหนดค่าวิทยุ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตั้งค่าวิทยุใหม่เป็นค่าเริ่มต้นของโรงงาน หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ตรวจสอบการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350042	ตัวเลือก DHCP เสียหาย ไฟล์ตัวเลือก DHCP ไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350043	ไม่สามารถลบไฟล์ได้ มีความผิดพลาดในซอฟท์แวร์ภายในของวิทยุ (ปรากฏในการอัปโหลด Option 60 และค่าเริ่มต้นโรงงาน)	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350046	ค่า SDC ไม่ถูกต้อง มีปัญหาเกี่ยวกับซอฟท์แวร์ขณะที่กำหนดค่าวิทยุ	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
ไม่สามารถสร้างการสื่อสารเครือข่ายได้ วิทยุอยู่นอกช่วงเครือข่าย 350100	ไม่มีเลขที่อยู่ IP หลังจาก 30 วินาที ไม่สามารถเชื่อมโยงได้	ตรวจสอบ ESSID และการตั้งค่าโหมดวิทยุ	ต่ำมาก
การกำหนดค่าวิทยุไม่ถูกต้อง กำหนดค่าใหม่แล้วลองอีกครั้ง 350200	ไม่มีเลขที่อยู่ IP หลังจาก 30 วินาที ไม่สามารถรับรองความถูกต้อง	ตรวจสอบการตั้งค่าความปลอดภัยวิทยุ	ต่ำมาก
การ์ดวิทยุ DHCP หมดเวลา 350300	ไม่มีเลขที่อยู่ IP หลังจาก 30 วินาที ไม่สามารถรับเลขที่อยู่ DHCP	ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ DHCP	ต่ำมาก
สูญเสียการสื่อสารเครือข่าย วิทยุอยู่นอกช่วงเครือข่าย 350400	วิทยุสูญเสียการเชื่อมโยง	ให้แน่ใจว่าจุดเข้าใช้งานได้เปิดอยู่และอยู่ในช่วง	ต่ำมาก
วิทยุไม่ทำงาน 350500	POST ล้มเหลว	ปิดและเปิดเครื่องมือ และเปิดใช้งานวิทยุใหม่ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก
การอัปเกรดซอฟท์แวร์วิทยุไม่สำเร็จ 350600	การอัปเกรดซอฟท์แวร์วิทยุล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	รายละเอียด

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ใบรับรองสัญญาณวิทยุหมดอายุ 350800	แสดงว่าใบรับรองสัญญาณวิทยุหมดอายุ นาฬิกาอาจไม่ถูกต้อง ทำให้ใบรับรองไม่อยู่ในช่วงวันที่ที่ถูกต้อง	ต้องตั้งนาฬิกาอย่างถูกต้องหรือต้องอัพเดทใบรับรอง	ต่ำมาก
การโหลดใบรับรองสำเร็จ	โหลดใบรับรองลูกค้าวิทยุจากโฮสต์สำเร็จ	ไม่มี	รายละเอียด
การโหลดใบรับรองล้มเหลว	ใบรับรองลูกค้าวิทยุไม่ได้ถูกโหลด	ลองอีกครั้ง	รายละเอียด

ข้อความการเชื่อมต่อ

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ไม่สามารถรับเลขที่อยู่ IP ของเครื่องมือที่เชื่อมต่อด้วยสาย 210000	ไม่มีการเชื่อมต่อด้วยสาย	ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน DHCP และการกำหนดค่า	ต่ำมาก
ไม่พบเครือข่าย; ตรวจสอบสายเชื่อมต่อเครือข่าย 210100	สูญเสียเลขที่อยู่อีเทอร์เน็ต DHCP	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเข้ากับเครื่องมือ จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ DHCP และการกำหนดค่า	ต่ำมาก
ไม่สามารถสื่อสารกับ NRS 360000	ไม่สามารถสื่อสารกับ NRS	ตรวจสอบความถูกต้องการกำหนดค่า NRS IP และการทำงาน	ต่ำมาก
ความผิดพลาดทางการสื่อสารกับโฮสต์ 1A0000	การสื่อสารกับโฮสต์ภายนอกล้มเหลว	ตรวจสอบความถูกต้องว่าการบริการโฮสต์ภายนอกมีการโหลดและเริ่มใช้เซิร์ฟเวอร์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจหาการอัปเกรดซอฟท์แวร์ของเครื่องมอนิเตอร์หรือระบบ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ CRC ไม่ตรงกัน 1A0001	WACP stack ตรวจพบการไม่ตรงกันของ CRC ในข้อความ	ตรวจสอบข้อมูลและลองอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ ข้อความไม่ได้รับการสนับสนุน 1A0002	External Host NACK - โฮสต์ไม่สนับสนุนข้อความ/ออบเจกต์	ตรวจสอบเครื่องมอนิเตอร์และลองอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ พารามิเตอร์ไม่ถูกต้อง 1A0003	ข้อความมีพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบข้อมูลและลองอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ ดีซีเรียลไลซ์ออบเจ็กต์ 1A0004	เครื่องมอนิเตอร์ล้มเหลวในการดีซีเรียลไลซ์ออบเจ็กต์	ตรวจสอบข้อมูลและลองอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ ข้อความไม่ได้รับการสนับสนุน 1A0005	โฮสต์อยู่ในภาวะที่ไม่สามารถยอมรับข้อความ	ตรวจสอบข้อมูลและลองอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ ต้องการรหัสผู้ป่วย 1A0006	ข้อความขาดรหัสผู้ป่วย	เพิ่มรหัสผู้ป่วยในระเบียน	ต่ำมาก
ข้อมูลถูกปฏิเสธ ต้องการรหัสแพทย์ 1A0007	ข้อความขาดรหัสแพทย์	เพิ่มรหัสแพทย์ในระเบียน	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ข้อมูลถูกปฏิเสธ เวลาไม่ตรงกัน 1A0008	ข้อความมีเวลาที่ไม่ตรงกัน	ให้แน่ใจว่านาฬิกาของเครื่องมอนิเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ตรงกัน	ต่ำมาก
ไม่สามารถสร้างการสื่อสารเครือข่ายได้ 1A0009	ไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่าย	เชื่อมต่อเครื่องมือเข้ากับเครือข่ายที่ใช้งานเพื่อให้สามารถนำเข้ารหัสแพทย์ได้	ต่ำมาก
ไม่มีการเชื่อมต่อสำหรับการส่ง	ไม่มีการเชื่อมต่อสำหรับการส่ง	ไม่มี	รายละเอียด
การส่งไม่สำเร็จ	การส่งไม่สำเร็จ	ไม่มี	รายละเอียด
ความผิดพลาดในระเบียน ลองอีกครั้ง	ได้รับ Connectivity NACK สำหรับ NRS/ECS/CS/NCE	NRS/ECS/CS/NCE NACK ซึ่งเป็นระเบียนเฉพาะ และสามารถแก้ไขได้โดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในระเบียนถัดไป	รายละเอียด
การส่งสำเร็จ	ข้อมูลถูกส่งไปยัง USB/BT ได้สำเร็จ	ไม่มี	รายละเอียด

ข้อความระบบ

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
000001	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
000002	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
000003	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
000004	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
000005	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
000006	ระบบล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	N/A
ฮาร์ดแวร์ภายในล้มเหลว	ระบบไฟล์รากเสียหาย; ไม่สามารถรีสตาร์ทได้	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	N/A
ฮาร์ดแวร์ภายในล้มเหลว 140100	การเข้าถึง EEPROM ล้มเหลว สามารถเริ่มต้นเครื่องมือใหม่ได้ แต่การสื่อสารทางสายถูกปิดการใช้งาน	โปรแกรม EEPROM อีกครั้ง หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA หลัก	ต่ำมาก
ฮาร์ดแวร์ภายในล้มเหลว	การทดสอบหน่วยความจำ SPL ล้มเหลว เครื่องมอนิเตอร์จะส่งเสียง SOS	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	N/A
ฮาร์ดแวร์ภายในล้มเหลว 1C1000	การสื่อสาร PIC ของหน้าจอไม่ได้เริ่มหรือไม่ได้หยุด การสื่อสารจะไม่ได้รับการกู้คืนในการเริ่มต้นระบบใหม่หรือระหว่างที่ใช้งาน	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	N/A
แบตเตอรี่ต่ำ เหลือ 30 นาทีหรือน้อยกว่า 1C1005	พลังงานแบตเตอรี่ต่ำ	ต่อสายไฟ AC เพื่อชาร์จเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
แบตเตอรี่ต่ำ เหลือ 5 นาทีหรือน้อยกว่า 1C1006	พลังงานแบตเตอรี่ต่ำมาก	ต่อสายไฟ AC เพื่อชาร์จเครื่องมอนิเตอร์	สูง
แบตเตอรี่ต่ำมาก; เสียบปลั๊กเครื่องมือกำลังปิดตัวลง 1C1007	พลังงานแบตเตอรี่ต่ำมาก	ต่อสายไฟ AC เพื่อชาร์จเครื่องมอนิเตอร์	สูง
การอัปเดตไม่สำเร็จ เริ่มระบบใหม่แล้วลองอีกครั้ง 1C1008	การอัปเดตซอฟท์แวร์ล้มเหลว	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA หลัก	ต่ำมาก
แบตเตอรี่โฮสต์ไม่ยอมชาร์จ 1C100A	แบตเตอรี่โฮสต์ไม่ยอมชาร์จ	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสอบสายเชื่อมต่อ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ทำการตรวจสอบโฮสต์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	ต่ำมาก
การตั้งค่าเริ่มต้นโรงงานกำลังเปิดใช้งาน 3A0001	การตั้งค่ากำหนดโรงงานกำลังเปิดใช้งาน	เครื่องมอนิเตอร์ได้รับการกำหนดค่าเป็นค่าเริ่มต้นโรงงาน การตั้งค่าผู้ใช้ทั้งหมดถูกตั้งค่าใหม่	ต่ำมาก
ไม่สามารถอ่านการกำหนดค่าจาก USB 3A0002	ไม่สามารถโหลดไฟล์จากอุปกรณ์หน่วยความจำ USB ภายนอก	ลองเชื่อมต่อ USB อีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสอบรูปแบบของไดรฟ์ USB หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ USB หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	ต่ำมาก
ฮาร์ดแวร์ภายในล้มเหลว เครื่องมือจะปิดตัวลง 1C100D	ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน PMIC ร้อนเกินไป	ตรวจสอบอุณหภูมิสภาพแวดล้อมของการทำงาน ให้เครื่องมอนิเตอร์ลดอุณหภูมิลงก่อนเริ่มใช้งานอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสอบสายเชื่อมต่อ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ทำการตรวจสอบโฮสต์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA หลัก	ต่ำมาก
แรงดันไฟต่ำเกินไป เครื่องมือจะปิดตัวลง 1C100C	ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน แรงดันไฟ PMIC ต่ำเกินไป	ตรวจสอบอุณหภูมิสภาพแวดล้อมของการทำงาน ให้เครื่องมอนิเตอร์ลดอุณหภูมิลงก่อนเริ่มใช้งานอีกครั้ง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสอบสายเชื่อมต่อ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ทำการตรวจสอบโฮสต์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA หลัก	ต่ำมาก
เกิดการรีสตาร์ทที่ไร้การคาดหมาย 1C1012	เครื่องมอนิเตอร์รีสตาร์ทโดยไม่ได้คาดหมาย	ปฏิบัติงานตามปกติต่อไป	สูง
ระบบเสียงไม่ทำงาน 1D0100	มีข้อผิดพลาดในลำโพงหรือตัวแปลงสัญญาณเสียง	เปลี่ยนลำโพง หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA หลัก	ต่ำมาก
ไม่ได้ติดตั้งแบตเตอรี่ CSM 1C100E	ไม่มีแบตเตอรี่ในเครื่องมอนิเตอร์	ตรวจหาแบตเตอรี่ในเครื่องมอนิเตอร์ และติดตั้งหากไม่มี หากปัญญายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจหาสาเหตุที่เครื่องมอนิเตอร์ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	ต่ำมาก
การปิดเครื่องมือยังใช้ไม่ได้ตอนนี้	การปิดระบบล้มเหลว	เครื่องมอนิเตอร์ไม่สามารถปิดได้ทันที ถอดสายไฟ AC และถอดแบตเตอรี่	รายละเอียด
ไม่พบไฟล์ที่ถูกต้อง	ไม่พบไฟล์ที่ถูกต้องในไดรฟ์ USB	ใส่ไดรฟ์ที่มีไฟล์ที่ถูกต้องเข้าไปใหม่	รายละเอียด
การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำเร็จ	อัปเดตซอฟท์แวร์สำเร็จ	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
เสียงสัญญาณเตือนถูกปิด	เสียงสัญญาณเตือนเครื่องมอนิเตอร์ถูกปิด	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
ไม่มีการตั้งค่าขั้นสูง	การตั้งค่าขั้นสูงใช้งานไม่ได้เนื่องจากเครื่องมอนิเตอร์ไม่ได้อยู่ในสถานะไม่ได้ใช้งาน	ยืนยันว่าไม่มีเซ็นเซอร์ดิดอยู่กับเครื่องมอนิเตอร์ ไม่มีการเปิดใช้งานสัญญาณเตือน และไม่มีข้อมูลที่ยังไม่ได้บันทึกในโปรไฟล์ Spot หรือ Intervals	รายละเอียด
อุปกรณ์ USB ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ	อุปกรณ์ USB ถูกยกเลิกการเชื่อมต่อกับเครื่องมอนิเตอร์	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การตั้งค่าขั้นสูง	ใส่รหัสการตั้งค่าขั้นสูงถูกต้อง	ข้อความสถานะ; ออกจากการตั้งค่าขั้นสูงเพื่อปิด	รายละเอียด
การบันทึกไม่สำเร็จ	การกำหนดค่าเครื่องมือหรือการบันทึกไม่ได้ถูกบันทึกในอุปกรณ์ USB	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การบันทึกสำเร็จ	การกำหนดค่าเครื่องมือหรือการบันทึกถูกบันทึกในอุปกรณ์ USB	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
กำลังดาวน์โหลดการอัปเกรดซอฟท์แวร์ ห้ามปิดเครื่อง	ไม่สามารถปิดเครื่องมือได้เนื่องจากอยู่ในขั้นตอนติดตั้งซอฟท์แวร์	N/A	รายละเอียด
ตั้งค่าโรงงานใหม่สำเร็จ	เครื่องมอนิเตอร์ถูกตั้งค่าเป็นการตั้งค่าโรงงาน	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การตั้งค่าโรงงานใหม่ล้มเหลว ไฟล์กำหนดค่าเองถูกลบ	การตั้งค่าหน้าจอเป็นค่าโรงงานล้มเหลว	ข้อความสถานะ; ออกจากการตั้งค่าขั้นสูงเพื่อปิด	รายละเอียด
การอัปโหลดการกำหนดค่าสำเร็จ	การกำหนดค่าเครื่องมืออัปโหลดได้สำเร็จ	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
ไม่สามารถโหลดการกำหนดค่าได้	การกำหนดค่าเครื่องมืออัปโหลดไม่สำเร็จ	N/A	รายละเอียด

ข้อความการอัปเดตซอฟท์แวร์

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
การอัปเดตซอฟท์แวร์: หมดเวลาการโอนแฟ้มกำกับ ตรวจสอบการเชื่อมต่อแล้วลองอีกครั้ง	หมดเวลาการโอนแฟ้มกำกับ หรือสูญเสียการเชื่อมต่อระหว่างดาวน์โหลด	ตรวจสอบการเชื่อมต่อแล้วลองอีกครั้ง	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: หมดเวลาการโอนไฟล์แพคเกจ ตรวจสอบการเชื่อมต่อแล้วลองอีกครั้ง	หมดเวลาการโอนไฟล์แพคเกจ หรือสูญเสียการเชื่อมต่อระหว่างดาวน์โหลด	ตรวจสอบการเชื่อมต่อแล้วลองอีกครั้ง	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ไฟล์โทเค็นไม่ถูกต้อง	มีไฟล์ที่ใช้งานไม่ได้	ตรวจสอบและอัปเดตไฟล์โทเค็น	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ไม่พบแฟ้มกำกับในเซิร์ฟเวอร์	ไม่พบแฟ้มกำกับในเซิร์ฟเวอร์	ตรวจสอบว่าแฟ้มกำกับอยู่ในเซิร์ฟเวอร์	รายละเอียด

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ไม่สามารถตรวจสอบลายเซ็นแฟ้มกำกับ	การตรวจสอบลายเซ็นแฟ้มกำกับล้มเหลว	สร้างแพคเกจซอฟท์แวร์แล้วลองอีกครั้ง	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ไฟล์แพจเกจเสียหาย สร้างแแพคเกจใหม่แล้วลองอีกครั้ง	ไฟล์แพคเกจเสียหาย ไม่มี SHA256 hash	สร้างแพคเกจซอฟท์แวร์แล้วลองอีกครั้ง	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ไม่พบไฟล์แพคเกจ	ไม่พบไฟล์แพคเกจ	ตรวจสอบไฟล์แพคเกจในเซิร์ฟเวอร์	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: การติดตั้งล้มเหลว เริ่มระบบใหม่แล้วลองอีกครั้ง	ระบบย่อยอย่างน้อยหนึ่งตัวล้มเหลวในการติดตั้ง	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: การอัปเกรดไม่สำเร็จ เนื่องจากดิสก์ไม่เพียงพอ	พาร์ติชันมีเนื้อที่เหลือน้อย	เพิ่มเนื้อที่ที่ต้องการเพื่อทำการอัปเกรด	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: การอัปเดตไม่สำเร็จ เฟิร์มแวร์เข้ากันไม่ได้	เวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ปัจจุบันต่ำกว่าที่ไฟล์ไทเติ้นต้องการ	พยายามอัปเดตเป็นแพคเกจซอฟท์แวร์ก่อนหน้า	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ความผิดพลาดภายใน SWUP	SWUP NIBP ไม่ทำงาน	ข้อความสถานะ; คลิกปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การอัปเดตซอฟท์แวร์: ความผิดพลาดภายในของตัวจัดการ	ตัวจัดการการอัปเดตซอฟท์แวร์ไม่ทำงาน	ข้อความสถานะ; คลิกปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
การอัปเกรดซอฟท์แวร์วิทยุไม่สำเร็จ 350600	ซอฟท์แวร์วิทยุไม่ได้รับการอัปเกรด	ตรวจหาการอัปเดตซอฟท์แวร์และตกลงใช้ หากข้อความยังคงปรากฏ ให้เปลี่ยนวิทยุ	ต่ำมาก

ข้อความบลูทูธ

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
บลูทูธไม่ทำงาน 370001	เครื่องมอนิเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์บลูทูธที่ไม่ทำงาน	เริ่มต้นเครื่องมอนิเตอร์ใหม่ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนวิทยุบลูทูธ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	ต่ำมาก
บลูทูธไม่ทำงาน 370002	เครื่องมอนิเตอร์ไม่พบโมดูลบลูทูธ	เปลี่ยนวิทยุบลูทูธ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA	ต่ำมาก
การเชื่อมต่ออุปกรณ์บลูทูธสำเร็จ	อุปกรณ์บลูทูธได้รับการเชื่อมต่อ	ไม่มี	รายละเอียด
ไม่ได้เชื่อมต่ออุปกรณ์บลูทูธ	ไม่ได้เชื่อมต่อบลูทูธ	ไม่มี	รายละเอียด

ข้อความ APM

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
APM ไม่ทำงาน 1C1001	ตรวจพบ APM เมื่อเชื่อมต่อ แต่ไม่มีการสื่อสารผ่านพอร์ต APM	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญญายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM ไม่ทำงาน 1C100B	แบตเตอรี่ APM ได้รับการติดตั้ง แต่ไม่สื่อสารกับเครื่องมอนิเตอร์	ตรวจหาสาเหตุที่เครื่องมอนิเตอร์ หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ APM หากปัญญายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
ไม่มีแบตเตอรี่ APM หรือมีข้อผิดพลาด 1C100F	ไม่มีการติดตั้งแบตเตอรี่ APM	ให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ APM ได้รับการติดตั้ง หากยังไม่มีให้ติดตั้ง หากปัญญายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจหาสาเหตุที่เครื่องมอนิเตอร์ หากปัญญายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ 1C1002	APM ถูกถอดจากเครื่องมอนิเตอร์ขณะที่เครื่องมอนิเตอร์ยังเปิดอยู่	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
สาย USB ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ 1C1003	APM USB hub ถูกถอดจากเครื่องมอนิเตอร์ขณะที่เครื่องมอนิเตอร์ยังเปิดอยู่	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM เสียบปลั๊กอยู่	APM เสียบปลั๊กอยู่ขณะที่เครื่องมอนิเตอร์ยังเปิดอยู่	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	รายละเอียด
APM ไม่ทำงาน 1C1010	APM USB hub เสียบปลั๊กอยู่ขณะที่สายเคเบิลสื่อสารเครื่องมอนิเตอร์ถูกถอดออก	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM ไม่ทำงาน 1C1004	APM PIC ไม่สามารถสื่อสารกับมาตรความเร่งได้	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM ไม่ทำงาน 1C1009	การอัปเดตซอฟท์แวร์ APM PIC ไม่สำเร็จ	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้อัปเดตซอฟท์แวร์อีกครั้ง หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก
APM ไม่ทำงาน 1C100B	แบตเตอรี่ APM ไม่ชาร์จไฟ	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก

ข้อความ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การปฏิบัติที่แนะนำ	ลำดับความสำคัญของสัญญาณเตือน
		ตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	
APM ไม่ทำงาน	APM USB เปลี่ยนจากไม่เสียบปลั๊กเป็นเสียบปลั๊กหลังจากเครื่องมอนิเตอร์เริ่มต้นระบบ	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้อัปเดตซอฟท์แวร์อีกครั้ง หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	รายละเอียด
อุปกรณ์ทำงานด้วยแบตเตอรี	สายไฟ AC ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ	ข้อความสถานะ; กดปุ่ม OK เพื่อปิด	รายละเอียด
โหมดสลีปไม่สามารถใช้ได้ การเฝ้าติดตาม Intervals กำลังทำงาน	โหมดสลีปไม่ได้รับอนุญาตขณะที่ Intervals กำลังทำงาน	หยุด Intervals ที่เปิดใช้งานอยู่	รายละเอียด
โหมดสลีปไม่สามารถใช้ได้ สัญญาณเตือนเปิดใช้งานอยู่	โหมดสลีปไม่ได้รับอนุญาตขณะที่สัญญาณเตือนกำลังเปิดใช้งาน	ล้างสัญญาณเตือนที่เปิดใช้งานทั้งหมด	รายละเอียด
การล็อกการแสดงผลไม่สามารถใช้ได้ บริบทผู้ป่วยหายไป	การปิดกั้นไม่ได้รับอนุญาตโดยไม่มีข้อมูลผู้ป่วย	ใส่ข้อมูลผู้ป่วย	รายละเอียด
สายไฟไม่ได้รับการเชื่อมต่อ 1C1011	สายเคเบิลสื่อสาร APM เสียบอยู่ขณะที่สาย APM USB ไม่ได้รับการเชื่อมต่อ	รีสตาร์ทเครื่องมอนิเตอร์และ APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้ตรวจสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยัง APM หากปัญหายังคงปรากฏอยู่ ให้อัปเดตซอฟท์แวร์อีกครั้ง หากยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน APM หากข้อความยังคงปรากฏอยู่ ให้เปลี่ยน PCBA บนเครื่องมอนิเตอร์	ต่ำมาก

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ

การจัดประเภทการป้องกัน และการกำหนดค่าเครื่องมอนิเตอร์ทั้งหมด

คุณลักษณะ	**ข้อมูลจำเพาะ**
การจัดอันดับทางไฟฟ้า	รุ่นแหล่งจ่ายไฟ: FW8031M/DT/15 อินพุต: 100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz, 0.6 A – 0.3 A เอาท์พุต: 15 V DC, 2.0 A รุ่นแหล่งจ่ายพลังงาน: MENB1035A1500F02 อินพุต: 100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz, 0.8 A – 0.5 A เอาท์พุต: 15 V DC, 2.33 A
วงจรการทำหน้าที่	การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
ประเภทของการป้องกันไฟฟ้าช็อต	คลาส I มีพลังงานภายใน
ระดับของการป้องกันไฟฟ้าช็อต สำหรับชิ้นส่วนที่ใช้กับผู้ป่วย	ประเภท BF ที่ปลอดภัยเมื่อใช้ร่วมกับเครื่องกระตุกหัวใจ IEC EN 60601-1, 2nd และ 3rd Editions
เวลาพักฟื้นหลังจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าเครื่องกระตุ้นหัวใจ	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 วินาที
ยาระงับความรู้สึกประเภทไวไฟ	**คำเตือน** ไม่เหมาะสำหรับการใช้กับยาระงับความรู้สึกประเภทไวไฟ
ระดับการป้องกันโดยการปิดที่เกี่ยวกับทางเข้าที่เป็นอันตรายของของเหลว	การป้องกันระดับ IPX2 จากน้ำที่หยดลงมาในแนวตั้งเมื่อทำมุม 15°
ส่วนสูง	แชสซีมาตรฐาน: 6.3 นิ้ว (16.1 ซม.) แชสซีขยาย: 6.5 นิ้ว (16.5 ซม.) พร้อมด้วย Braun แชสซีขยาย: 6.4 นิ้ว (16.3 ซม.) พร้อมด้วย SureTemp
ความกว้าง	แชสซีมาตรฐาน: 9.2 นิ้ว (23.4 ซม.) แชสซีขยาย: 11.7 นิ้ว (29.8 ซม.) พร้อมด้วย Braun แชสซีขยาย: 11.7 นิ้ว (29.8 ซม.) พร้อมด้วย SureTemp
ความลึก	แชสซีมาตรฐาน: 2.3 นิ้ว (5.8 ซม.)

การจัดประเภทการป้องกัน และการกำหนดค่าเครื่องมอนิเตอร์ทั้งหมด	
	แชสซีขยาย: 4.4 นิ้ว (11.0 ซม.) พร้อมด้วย Braun แชสซีขยาย: 4.2 นิ้ว (10.6 ซม.) พร้อมด้วย SureTemp
น้ำหนัก (รวมแบตเตอรี่)	แชสซีมาตรฐาน: 2.9 ปอนด์ (1.3 กก.) แชสซีขยาย: 3.7 ปอนด์ (1.7 กก.) พร้อมด้วย Braun แชสซีขยาย: 3.5 ปอนด์ (1.6 กก.) พร้อมด้วย SureTemp
ความละเอียดการแสดงกราฟิก	
ขนาด	6.5 นิ้ว (ก) x 4.1 นิ้ว (ส) x 0.13 นิ้ว (ล) (164.9 มม. [ส] x 103.8 มม. [ก] x 3.40 มม. [ล])
พื้นที่ที่ใช้งานอยู่	6.1 นิ้ว (ก) x 3.4 นิ้ว (ส) (154.08 มม. [ก] x 85.92 มม. [ส])
ความละเอียด	800 x 480 พิกเซล
การจัดเรียงพิกเซล	RGB (แดง เขียว ฟ้า)
ขนาดพิกเซล	63.2 µm (ก) x 179 µm (ส)
ความสว่าง	530 cd/m2
ระดับเสียงลำโพง	
ความดันเสียงที่ออกมาขั้นต่ำ	60 dB at 1.0 เมตร
เสียงสัญญาณและชีพจร	ต่อ IEC 60601-1-8
ความถี่ชีพจร (f_0)	150 – 1000 Hz
จำนวนของส่วนประกอบที่สอดคล้องกันในช่วง 300 Hz to 4000 Hz	ขั้นต่ำ 4
ระยะเวลาชีพจรที่มีประสิทธิภาพ (t_d)	สำคัญมาก: 75 –200 ms สำคัญปานกลางและต่ำ: 125 – 250 ms
เวลาขึ้น (t_r)	10 – 20% of t_d
เวลาลง [1] (t_f)	$t_f \leq t_s - t_r$

หมายเหตุ ช่วงของความดันเสียงที่เกี่ยวข้องของส่วนประกอบที่สอดคล้องกันควรอยู่ระหว่างขั้นต่ำอย่างน้อย 53 dBa และสูงสุดอย่างน้อย 80 dBa ณ ความถี่ของชีพจร

[1] ป้องกันการทับซ้อนของชีพจร

ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรี

ข้อมูลจำเพาะแบตเตอรีแบบ 2 เซล[1]	จำนวนชั่วโมงที่ใช้
เวลาใช้งานอย่างต่อเนื่อง (Nellcor)	5.22
ผู้ป่วย 6 คน/ชั่วโมง - 41 รอบผู้ป่วย (Nellcor)	6.83
ผู้ป่วย 8 คน/ชั่วโมง - 54 รอบผู้ป่วย (Nellcor)	6.78
ผู้ป่วย 8 คน/ชั่วโมง - 55 รอบผู้ป่วย (Nonin)	6.90
การดูแลระยะเฉียบพลันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 49 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, ไม่มีวิทยุ, ไม่มีเครื่องสแกน (Nellcor)	8.22
การดูแลระยะเฉียบพลันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 50 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, ไม่มีวิทยุ, ไม่มีเครื่องสแกน (Nonin)	8.37
การดูแลระยะเฉียบพบันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 49 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, ไม่มีวิทยุ, ไม่มีเครื่องสแกน (Masimo)	8.29
การดูแลระยะเฉียบพลันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 41 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, วิทยุ, เครื่องสแกน (Nellcor)	6.84
การดูแลระยะเฉียบพลันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 41 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, วิทยุ, เครื่องสแกน (Nonin)	6.96
การดูแลระยะเฉียบพลันต่อเนื่อง 10 รอบนาที - 41 รอบผู้ป่วย - BP, temp, SpO2, วิทยุ, เครื่องสแกน (Masimo)	6.90

[1] Nellcor เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับตัวอย่างเหล่านี้

ข้อมูลจำเพาะของขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้

ขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้	พิกัดน้ำหนักสูงสุดของตะกร้า/ถัง	พิกัดน้ำหนักสูงสุดของขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้
7000-MS3	2.0 ปอนด์ /0.9 กก.	22 ปอนด์ /10 กก.
7000-MWS	ถังด้านหน้า: 5.0 ปอนด์ /2.27 กก. ถังด้านหลัง: 4.0 ปอนด์ /1.81 กก.	44 ปอนด์ /20 กก.
7000-APM	ถังด้านหน้า: 5.0 ปอนด์ /2.27 กก. ถังด้านหลัง: 4.0 ปอนด์ /1.81 กก.	44 ปอนด์ /20 กก.

รายละเอียดเกี่ยวกับ Nurse Call

รายละเอียดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อ Nurse Call	
Nurse Call	สูงสุด 24V ที่ 500mA

รายละเอียดเกี่ยวกับNIBP

รายละเอียดเกี่ยวกับ NIBP	
ช่วงความดันของผ้าพันแขน	เท่ากับหรือเกินกว่า IEC/ISO 80601-2-30 มาตรฐานสำหรับช่วงความดันของผ้าพันแขน
ช่วงซิสโตลิก	ผู้ใหญ่: 30 ถึง 260 mmHg (StepBP, SureBP) เด็ก: 30 ถึง 260 mmHg (StepBP, SureBP) ทารกแรกเกิด: 20 ถึง 120 mmHg (StepBP)
ช่วงไดแอสโตลิก	ผู้ใหญ่: 20 ถึง 220 mmHg (StepBP, SureBP) เด็ก: 20 ถึง 220 mmHg (StepBP, SureBP) ทารกแรกเกิด: 10 ถึง 110 mmHg (StepBP)
เป้าหมายการขยายตัวของผ้าพันแขน	ผู้ใหญ่:160 mmHg (StepBP) เด็ก: 140 mmHg (StepBP) ทารกแรกเกิด: 90 mmHg (StepBP)
ความดันเป้าหมายสูงสุด	ผู้ใหญ่: 280 mmHg (StepBP, SureBP) เด็ก: 280 mmHg (StepBP, SureBP) ทารกแรกเกิด: 130 mmHg (StepBP)
เวลาในการคำนวณความดันโลหิต	ปกติ: 15 วินาที สูงสุด: 150 วินาที
ความถูกต้องของความดันโลหิต	เท่ากับหรือเกินกว่ามาตรฐาน ANSI.AAMI SP10:2002 สำหรับความถูกต้องของความดันโลหิตภายนอก (ความผิดพลาดเฉลี่ย ±5 mmHg, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8 mmHg)
ช่วงความดันหลอดเลือดแดงเฉลี่ย (MAP) สูตรที่ใช้ในการคำนวณ MAP ให้ค่าโดยประมาณ	ผู้ใหญ่: 23 ถึง 230 mmHg (StepBP, SureBP) เด็ก: 23 ถึง 230 mmHg (StepBP, SureBP) ทารกแรกเกิด: 13 ถึง 110 mmHg (StepBP)
ช่วงอัตราการเต้นของชีพจร (ใช้การคำนวณความดันโลหิต)	ผู้ใหญ่: 30 ถึง 200 bpm (StepBP, SureBP) เด็ก: 30 ถึง 200 bpm (StepBP, SureBP) ทารกแรกเกิด: 35 ถึง 220 bpm (StepBP)

รายละเอียดเกี่ยวกับ NIBP	
ความถูกต้องของอัตราการเต้นของชีพจร (ใช้การคำนวณความดันโลหิต)	±5.0% (±3 bpm)
ตัวตัดเมื่อความดันเกิน	ผู้ใหญ่: 300 mmHg ±15 mmHg เด็ก: 300 mmHg ±15 mmHg ทารกแรกเกิด: สูงสุด 150 mmHg

รายละเอียดโมดูลอุณหภูมิ SureTemp Plus

รายละเอียดโมดูลอุณหภูมิ SureTemp Plus	
ช่วงอุณหภูมิ	80°F ถึง 110°F (26.7°C to 43.3°C)
ความถูกต้องของการปรับเทียบ	±0.2°F (±0.1°C) (โหมด Direct)

ข้อมูลจำเพาะของ Braun ThermoScan Pro 6000

ข้อมูลจำเพาะของเครื่องวัดอุณหภูมิ Braun ThermoScan PRO 6000 (ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคำแนะนำการใช้งานของBraun ThermoScan Pro 6000)	
ช่วงอุณหภูมิ	68°F ถึง 108°F (20°C ถึง 42.2°C)
ความถูกต้องของการปรับเทียบ	• ±0.4°F (±0.2°C) สำหรับอุณหภูมิอยู่ในช่วง 95°F ถึง 107.6°F (35.0°C ถึง 42°C) • ±0.5°F (±0.25°C) สำหรับอุณหภูมิที่อยู่นอกช่วงนี้
ความละเอียดจอแสดงผล	0.1°F หรือ °C

ข้อมูลจำเพาะSpO2

ให้อ้างถึงข้อแนะนำการใช้ของผู้ผลิตสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หมายเหตุ ตัวทดสอบการทำงานไม่สามารถใช้ในการประเมินความถูกต้องของเครื่องมอนิเตอร์วัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร

ขณะที่ตัวทดสอบการทำงานอาจมีประโยชน์สำหรับการตรวจสอบว่าเซ็นเซอร์เครื่องตรวจวัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร สายเคเบิล และเครื่องมอนิเตอร์ทำงานได้ปกติ แต่ไม่สามารถมอบข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินความถูกต้องของการวัดค่า SpO2 ของระบบ การประเมินค่าความถูกต้องของการวัดค่า SpO2 อย่างสมบูรณ์ต้องการคุณลักษณะความยาวคลื่นของเซ็นเซอร์ และสร้างการปฏิสัมพันธ์ทางสายตาที่ซับซ้อนของเซ็นเซอร์และเนื้อเยื่อของผู้ป่วยขึ้นมาใหม่ ความสามารถเหล่านี้เกินกว่าขอบเขตของตัวทดสอบแบบตั้งโต๊ะ ความถูกต้องของการวัดค่าSpO2 สามารถประเมินได้ใน vivo โดยการเปรียบเทียบการอ่านค่าความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจรด้วยการวัดค่า SaO2 ที่ได้จากตัวอย่างเส้นเลือดแดงโดยใช้เครื่องมือ Co-oximeter จากห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ ติดต่อผู้ผลิตเซนเซอร์สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทดสอบ SpO2 ทางการแพทย์

หมายเหตุ ให้อ้างถึงคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมที่ถูกต้อง

ข้อมูลจำเพาะSpO2 (ข้อมูลจำเพาะ Masimo ดูเชิงอรรถ 1, 2, 3, 4, 5, และ 6)	
การวัดค่าประสิทธิภาพSpO2 อยู่ในช่วง	1 ถึง 100%
MasimoSpO2 ข้อมูลจำเพาะ	ความถูกต้องจะถูกกำหนดเมื่อใช้กับเครื่องมอนิเตอร์วัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร Masimo SET หรือด้วยโมดูลเครื่องวัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร Masimo SET ที่มีใบอนุญาตโดยใช้สายเคเบิล PC series ระหว่างที่ไม่มีการเคลื่อนไหว หมายเลขแสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือลบ 1 เป็นตัวแทน 68% ของจำนวนประชากร
Masimo SpO_2 ไม่มีการเคลื่อนไหว	60 – 80 ± 3% ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก 70 – 100 ± 2% ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก; ± 3% ทารกแรกเกิด
Masimo SpO_2 มีการเคลื่อนไหว	70 – 100 ± 3% ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก/ทารกแรกเกิด
Masimo SpO_2 การกำซาบต่ำ	70 – 100 ± 2% ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก/ทารกแรกเกิด
การกำซาบ	0.02 % ถึง 20 %
Masimo อัตราการเต้นชีพจร ไม่มีการเคลื่อนไหว	25 – 240 ± 3 bpm ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก/ทารกแรกเกิด
Masimo อัตราการเต้นชีพจร มีการเคลื่อนไหว	25 – 240 ± 5 bpm ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก/ทารกแรกเกิด
Masimo อัตราการเต้นชีพจร การกำซาบต่ำ	25 – 240 ± 3 bpm ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารก/ทารกแรกเกิด
อัตราการเต้นของชีพจร	25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที (bpm) ไม่มีการเคลื่อนไหว: ± 3 หลัก มีการเคลื่อนไหว: ± 5 หลัก
การอิมตัว **หมายเหตุ** ความถูกต้องของการอิมตัวเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทของเซ็นเซอร์ ให้อ้างถึง *ข้อแนะนำการใช้งาน* เซ็นเซอร์สำหรับความถูกต้องของข้อมูล	60% ถึง 70% ผู้ใหญ่ ทารกแรกเกิด: ± 3 หลัก
Masimo ข้อมูลจำเพาะของอัตราการหายใจ	การหายใจ 4 ถึง 70 ครั้งต่อนาที (rpm) 3 RPM ARMS 1 RPM Mean Error ผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่และเด็ก
คู่มือความถูกต้องของเซ็นเซอร์ Nellcor[7, 8]	ความถูกต้องของการวัดค่าSpO2 สามารถประเมินได้ใน vivo โดยการเปรียบเทียบการอ่านค่าความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจรด้วยการวัดค่า SpO2 ที่ได้จากตัวอย่างเส้นเลือดแดงโดยใช้เครื่องมือ Co-oximeter จากห้องปฏิบัติการ ความถูกต้องของSpO2 สามารถตรวจสอบได้ผ่านการทดสอบที่เทียบเท่ากับทดสอบลมหายใจโดย Covidien โดยใช้การวัดค่าทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพิสูจน์ความเท่าเทียมกันกับเครื่องตรวจ Nellcor N600x เครื่องตรวจ Nellcor N600x ถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยการใช้กับอาสาสมัครที่เป็นมนุษย์ในการทดลองลมหายใจทางการแพทย์

ข้อมูลจำเพาะSpO2 (ข้อมูลจำเพาะ Masimo ดูเชิงอรรถ 1, 2, 3, 4, 5, และ 6)

อัตราการเต้นของชีพจร		25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที (bpm) ± 3 หลัก (ไม่มีการเคลื่อนไหว)
การอิมตัว		70% ถึง 100%
	หมายเหตุ ความถูกต้องของการอิมตัวเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทขององเซ็นเซอร์	ผู้ใหญ่ ทารกแรกเกิด: ± 3 หลัก การกำซาบต่ำ: 0.02 % ถึง 20 % ± 2 หลัก
ตรวจพบอัตราการเต้นของชีพจร		20 ถึง 250 ครั้งต่อนาที (bpm) ± 3 หลัก
คู่มือความถูกต้องของเซ็นเซอร์ Nonin		การทดสอบความถูกต้องของ SpO2 ทำขึ้นระหว่างการศึกษาการขาดออกซิเจนในผู้รับการทดลองที่ไม่สูบบุหรี่ ผิวขาวถึงเข้มระหว่างที่มีการเคลื่อนไหวและไม่มีการเคลื่อนไหวในห้องปฏิบัติการวิจัยอิสระ ค่าความอิมตัวของฮีโมโกลบินในเส้นเลือดที่วัดได้ (SpO2) ของเซ็นเซอร์ถูกเปรียบเทียบกับค่าออกซิเจนฮีโมโกลบินในเส้นเลือด (SaO2) จากตัวอย่างเลือดที่ได้จากเครื่อง co-oximeter ในห้องปฏิบัติการ ความถูกต้องของเซ็นเซอร์เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่วัดจาก co-oximeter เกินกว่าช่วงของ SpO2 เท่ากับ 70 ถึง 100% ข้อมูลความถูกต้องถูกคำนวณโดยการใช้สแควรูทของค่ายกกำลังเฉลี่ย (ค่า$_{rms}$) ในทุกตัวอย่างตาม ISO 9919:2005 ข้อมูลจำเพาะมาตรฐานสำหรับเครื่องวัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร
การกำซาบ		40–240 BPM ผู้ใหญ่/เด็ก = +/- 3 หลัก; ทารกแรกเกิด = +/- 3 หลัก
อัตราการเต้นของชีพจร		18 ถึง 321 ครั้งต่อนาที (bpm) ไม่มีการเคลื่อนไหว (18 ถึง 300 bpm): ± 3 หลัก มีการเคลื่อนไหว (40 ถึง 240 bpm): ± 5 หลัก
การอิมตัว		70% ถึง 100%	70% ถึง 100%
	หมายเหตุ ความถูกต้องของการอิมตัวเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทขององเซ็นเซอร์	**ผู้ใหญ่/เด็ก**	**ทารกแรกเกิด**
		ไม่มีการเคลื่อนไหว	**ไม่มีการเคลื่อนไหว**
		คลิปหนีบนิ้ว: ± 2 หลัก	คลิปหนีบนิ้ว: ± 3 หลัก
		เฟล็กซ์: ± 3 หลัก	เฟล็กซ์: ± 3 หลัก
		ซอฟท์เซ็นเซอร์: ± 2 หลัก	ซอฟท์เซ็นเซอร์: N/A
		8000R: ± 3 หลัก	8000R: N/A
		8000 Q: ± 4หลัก	8000 Q: N/A
		มีการเคลื่อนไหว	**มีการเคลื่อนไหว**
		คลิปหนีบนิ้ว: ± 2 หลัก	คลิปหนีบนิ้ว: ± 3 หลัก
		เฟล็กซ์: ± 3 หลัก	เฟล็กซ์: ± 4 หลัก
		ซอฟท์เซ็นเซอร์: ± 3 หลัก	ซอฟท์เซ็นเซอร์: ± 4 หลัก
		การกำซาบต่ำ	**การกำซาบต่ำ**
		เซ็นเซอร์ทุกตัว: ± 2 หลัก	เซ็นเซอร์ทุกตัว: ± 3 หลัก

[1] SpO2 ความถูกต้องถูกกำหนดโดยการทดสอบในอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรงในช่วง SpO2 เท่ากับ 60-100% เทียบกับเครื่องวัดความอิมตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจรจากห้องปฏิบัติการ ความถูกต้องของ SpO2 ถูกกำหนดโดยผู้ป่วยที่เป็นทารกแรกเกิด NICU 16 คน มีช่วงอายุจาก 7-135 วัน และมีน้ำหนักระหว่าง 0.5-4.25 กก. ตัวอย่างจำนวนเจ็ดสิบเก้า (79) คน ถูกเก็บรวบรวมในช่วง SaO2 เท่ากับ 70-100% ที่มีผลลัพธ์ SpO2 ถูกต้อง 2.9%

[2] เซ็นเซอร์ Masimo ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องขณะที่ไม่เคลื่อนไหวในการศึกษาเกี่ยวกับโลหิตของมนุษย์ในอาสาสมัครผู้ชายและผู้หญิงที่เ
ป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรง มีผิวขาวถึงเข้มในการวิจัยการทำให้เกิดภาวะเลือดขาดออกซิเจน ในช่วง SpO2 เท่ากับ 70-100% เทียบกับเครื่องวัด
ความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจรจากห้องปฏิบัติการ และเครื่องมอนิเตอร์ ECG การแปรผันนี้เท่ากับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือล
บ 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือลบ 1 รวมเป็น 68% ของจำนวนประชากร

[3] เซ็นเซอร์ Masimo ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของการเคลื่อนไหวในการศึกษาเกี่ยวกับโลหิตของมนุษย์ในอาสาสมัครผู้ชายและผู้หญิงที่เป็
นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรง มีผิวขาวถึงเข้มในการวิจัยการทำให้เกิดภาวะเลือดขาดออกซิเจน ในช่วง SpO2 เท่ากับ 70-100% SpO2 เทียบกับเ
ครื่อง Co-ooximeter จากห้องปฏิบัติการ และเครื่องมอนิเตอร์ ECG ความแปรผันนี้เท่ากับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือลบ 1 รวมเป็น
68% ของจำนวนประชากร

[4] เทคโนโลยี Masimo SET ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของการกำซาบในการทดสอบแบบดั้งโต๊ะเทียบกับแบบจำลอง Biotek Index 2
และแบบจำลอง Masimo's ที่มีความแรงของสัญญาณมากกว่า 0.02% และการส่งข้อมูลมากกว่า 5% สำหรับความอิ่มตัวจาก 70–100%
ความแปรผันนี้เท่ากับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือลบ 1 รวมเป็น 68% ของจำนวนประชากร

[5] เซ็นเซอร์ Masimo ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของอัตราการเต้นของชีพจรในช่วง 25-240 bpm ในเครื่องทดสอบแบบดั้งโต๊ะเทียบกับ
ตัวจำลอง Biotek Index 2 ความแปรผันนี้เท่ากับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบวกหรือลบ 1 รวมเป็น 68% ของจำนวนประชากร

[6] สสารดังต่อไปนี้อาจรบกวนการวัดค่าความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร:

- เมธฮีโมโกลบิน (MetHb) ในระดับสูงอาจทำให้การวัดค่า SpO2 ไม่ถูกต้อง
- คาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) ในระดับสูงอาจทำให้การวัดค่า SpO2 ไม่ถูกต้อง
- ภาวะโลหิตจางอย่างรุนแรงอาจทำให้เกิดการอ่านค่า SpO2 ที่ผิดพลาด
- การย้อมสี หรือสสารที่มีส่วนประกอบของการย้อมสีที่เปลี่ยนเม็ดสีเลือดปกติอาจทำให้เกิดการอ่านค่าที่ผิดพลาด
- บิลิรูบินในระดับสูงอาจทำให้เกิดการอ่านค่า SpO2 ที่ไม่ถูกต้อง

[7] ตัวทดสอบแบบดั้งโต๊ะบางรุ่นที่มีจำหน่ายและเครื่องจำลองผู้ป่วยสามารถใช้ในการตรวจสอบการทำงานของเซ็นเซอร์ สายเคเบิล และเครื่องมอนิเตอ
ร์ของเครื่องตรวจความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร Nellcor ให้ดูคำแนะนำการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดสำหรับวิธีการใช้เฉพาะข
องรุ่นตัวทดสอบที่ใช้

[8] ตัวทดสอบการทำงานและตัวจำลองผู้ป่วยหลายชนิดได้รับการออกแบบให้มีส่วนติดต่อกับเส้นปรับเทียบของเครื่องวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโ
กลบินจากชีพจร และอาจเหมาะกับการใช้ด้วยเครื่องมอนิเตอร์ Nellcor และ/หรือเซ็นเซอร์ แต่อย่างไรก็ดี ไม่ใช่อุปกรณ์ทุกตัวที่สามารถปรับให้ใช้ไ
ด้กับระบบปรับเทียบดิจิตอลของ Nellcor OXIMAX ขณะที่สิ่งนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ตัวจำลองในการตรวจสอบการทำงานของระบบ ค่าก
ารวัด SpO2 ที่แสดงอาจแตกต่างไปจากการตั้งค่าของอุปกรณ์ทดสอบ สำหรับเครื่องมอนิเตอร์ที่ใช้งานอย่างถูกต้อง ความแตกต่างนี้จะเกิดขึ้นใหม่ตล
อดเวลา และจากเครื่องมอนิเตอร์ไปยังเครื่องมอนิเตอร์ภายในข้อมูลจำเพาะการทำงานของอุปกรณ์ทดสอบ

ข้อมูลจำเพาะด้านสิ่งแวดล้อม

อุณหภูมิในการใช้งาน	50°F ถึง 104°F (10°C ถึง 40°C)
อุณหภูมิการเก็บรักษา	-4°F ถึง 122°F (-20°C ถึง 50°C)
ระดับความสูงในการทำงานและความกดอากาศ	-1250 ถึง 10,000 ฟุต (-381 ม. ถึง 3,048 ม.) 70 kPA ถึง 106 kPA
ความชื้นในการปฏิบัติงาน	15% ถึง 90% ไม่ควบแน่น
ความชื้นในการเก็บรักษา	15% ถึง 95% ไม่ควบแน่น

วิทยุของจอภาพ

วิทยุของมอนิเตอร์ทำงานที่เครือข่าย 802.11

อินเทอร์เฟซเครือข่ายไร้สาย	IEEE 802.11 a/b/g/n	
ความถี่	**ย่านความถี่ 2.4 GHz**	**ย่านความถี่ 5 GHz**
	2.4 GHz ถึง 2.483 GHz	5.15 GHz ถึง 5.35 GHz, 5.725 GHz ถึง 5.825 GHz
ช่องสัญญาณ	**ช่องสัญญาณ 2.4 GHz**	**5 GHz**
	สูงสุด 14 (3 ช่องสัญญาณไม่คาบเกี่ยว); ขึ้นอยู่กับประเทศ	สูงสุด 23 ช่องสัญญาณไม่คาบเกี่ยว; ขึ้นอยู่กับประเทศ
การรับรองความถูกต้อง/การเข้ารหัส	Wireless Equivalent Privacy (WEP, RC4 Algorithm); Wi-Fi Protected Access (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, RC4 Algorithm; AES, Rijndael Algorithm; Encryption Key Provisioning; Static (ความยาว 40 บิต และ 128 บิต); PSK; Dynamic; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC [1] PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	
เสาอากาศ	Ethertronics WLAN_1000146	
อัตราข้อมูลไร้สาย	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	
	802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5.5, 11 Mbps	
	802.11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	
	802.11n (OFDM,HT20,MCS 0-7): 6.5,13,19.5, 26, 39,52, 58.5, 72.2 Mbps	
การอนุมัติของหน่วยงาน	สหรัฐอเมริกา: FCC Part 15.247 Subpart C, FCC Part 15.407 Subpart E	
	ยุโรป: Radio Equipment Directive 2014/53/EU	
	แคนาดา: (IC) มาตรฐาน RSS-210 IC 3147A-WB45NBT สำหรับอุปกรณ์ Wi-Fi, IC 3147A-BT800 สำหรับอุปกรณ์บลูทูธ สิงคโปร์: รุ่น BT800, ผลิตโดย Laird, ตามมาตรฐาน IDS	
โปรโตคอล	UDP, DHCP, TCP/IP	
โปรโตคอลการถ่ายโอนข้อมูล	UDP/TCP/IP	
กำลังไฟขาออก	ตามปกติ 39.81 mW, ขึ้นอยู่กับประเทศ ERP 98.4 mW	
มาตรฐาน Ancillary IEEE	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X	

[1] ไม่รองรับรหัสผ่านแบบใช้ครั้งเดียว

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกประเทศที่มีการติดตั้งจุดเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง สามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้โดยมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้:

นอร์เวย์ - ห้ามใช้สำหรับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ภายในรัศมี 20 กม. จากศูนย์กลางของ Ny-Ålesund

ฝรั่งเศส - การใช้งานภายนอกอาคารถูกจำกัดอยู่ที่ 10 mW EIRP ภายในย่านความถี่ 2454 ถึง 2483.5 MHz

หมายเหตุ กำลังแผ่ประสิทธิผลแบบไอโซทรอปิก (EIRP)

หมายเหตุ บางประเทศจำกัดการใช้ย่านความถี่ 5-GHz สัญญาณวิทยุ 802.11a ในจอภาพจะใช้เฉพาะช่องสัญญาณที่ระบุโดยจุดเชื่อมต่อที่สัญญาณวิทยุเชื่อมโยงด้วย แผนกไอทีของโรงพยาบาลต้องกำหนดค่าจุดเชื่อมต่อเพื่อให้ทำงานกับโดเมนที่อนุมัติ

โมดูลบลูทูธ

ประเภท	คุณลักษณะ	การใช้งาน
ข้อมูลจำเพาะไร้สาย	บลูทูธ	2.1 + EDR
	ความถี่	2.402 - 2.480 GHz
	พลังการส่งสูงสุด	คลาส 1 +8 dBm จากเสาสัญญาณ
	ERP	5.66 mW
	ได้รับความไว	-89 dBm
	ช่วง	ประมาณ 100 เมตร
	อัตราข้อมูล	สูงถึง 3 Mbps (ในอากาศ)
อินเตอร์เฟซโฮสต์	USB	ความไวสูง USB 2.0
	GPIO	สายกำหนดค่า 4 สาย (1.8V/3.3V กำหนดโดย VDD_PADS
โหมดการทำงาน	HCI	อินเตอร์เฟซควบคุมโฮสต์เหนือ USB
	โหมด HID proxy	อุปกรณ์เชื่อมต่อกับมนุษย์
EEPROM	2-wire	64K bits
Coexistence	802.11 (WiFi)	สนับสนุนแผน CSR สามสาย (Unity-3, Unity-3e และ Unity+)
แรงดันไฟฟ้า	ไฟฟ้า	5V ± 10%
การใช้พลังงาน	กระแส	โหมดไม่ได้ใช้งาน ~5 mA การส่งไฟล์ ~58 mA
ตัวเลือกเสาสัญญาณ	ภายใน	เสาสัญญาณเซรามิกหลายชั้น ประสิทธิภาพสูงสุด 41%
ทางกายภาพ	ขนาด	8.5 × 13 × 1.6 มม. (โมดูล BT800) 16 × 43 × 11 (BT820 USB dongle)
สภาพแวดล้อม	การทำงาน	-30 °C ถึง 85 °C
	การจัดเก็บ	-40 °C ถึง 85 °C
เบ็ดเตล็ด	ไร้สารตะกั่ว	ไร้สารตะกั่ว และปฏิบัติตาม RoHS

	การรับประกัน	1 ปี
การรับรอง	บลูทูธ	ระบบควบคุมย่อยได้รับการรับรอง
	FCC / IC / CE	ซีรีส์ BT800 ทั้งหมด

ตัวเลือกการกำหนดค่า

หมายเหตุ หมายเลขรุ่นและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์บางอย่างที่อธิบายไว้ในคู่มือเล่มนี้อาจไม่มีให้บริการในประเทศของคุณ สำหรับข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ Hillrom

หมายเหตุ หากมีการเพิ่มตัวเลือกลงในอุปกรณ์ การกำหนดค่าจริงจะไม่ตรงกับคำอธิบายรุ่น

อุปกรณ์มีการกำหนดค่าหลายแบบ ใช้ตารางต่อไปนี้เพื่อระบุการกำหนดค่าของรุ่น 7100, 7300, 7400 และ 7500 การกำหนดค่าบางแบบอาจไม่มีจำหน่าย หมายเลขรุ่นจะประกอบด้วยหนึ่งรายการจากแต่ละคอลัมน์

ตัวอย่าง: 75CE-B (อเมริกาเหนือ), 71XE-4 (สหราชอาณาจักร)

ดูที่*คู่มือการซ่อมบำรุง*สำหรับการทางเลือกในการอัปเกรดในแต่ละการกำหนดค่าที่แสดงด้านล่าง

รุ่น	**พารามิเตอร์**	
	SpO2	**อุณหภูมิ**
71 = ซีรีส์ 7100 Value	**W** = Nonin **X** = ไม่มี	**E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR **T** = SureTemp Plus **X** = ไม่มี
73 = ซีรีส์ 7300 *บลูทูธ*	**C** = Covidien / Nellcor **M** = Masimo **R** = Masimo SpO2/RRp **W** = Nonin **X** = ไม่มี	**E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR **T** = SureTemp Plus **X** = ไม่มี
74 = ซีรีส์ 7400 WiFi-ready	**C** = Covidien / Nellcor **M** = Masimo **R** = Masimo SpO2/RRp **W** = Nonin	**E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR **T** = SureTemp Plus **X** = ไม่มี
75 = ซีรีส์ 7500 WiFi	**C** = Covidien / Nellcor **M** = Masimo **R** = Masimo SpO2/RRp **W** =Nonin	**E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR **T** = SureTemp Plus **X** = ไม่มี

วันที่ผลิต: วิธีอ่านหมายเลขซีเรียล

หมายเลขซีเรียล (SN) ของอุปกรณ์จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการผลิต หมายเลขซีเรียลของอุปกรณ์สี่หลักแรกแสดงสถานที่ผลิตของอุปกรณ์ และตัวเลขสี่หลักสุดท้ายจะระบุวันที่ผลิต

SN: PPPPXXXXWWYY

สถานที่

PPPP = หมายเลขโรงงานผลิต (1000 = Skaneateles, NY, USA)

XXXX = หมายเลขลำดับ

เริ่มต้นที่ 0001 และเพิ่มขึ้นครั้งละ 1 ในหมายเลขวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด

จะมีการเริ่มหมายเลข 0001 อีกครั้งในช่วงเริ่มต้นของปีใหม่ในวันที่ 1 มกราคม เวลาเที่ยงคืน

จะมีการเริ่มหมายเลข 00001 เมื่อหมายเลขลำดับถึง 9999

WW = สัปดาห์ที่ผลิต

YY = ปีที่ผลิต

การปรับเทียบ

อุปกรณ์ไม่มีการจำกัดเวลาการใช้งานที่เฉพาะเจาะจง อุปกรณ์อาจยังใช้งานได้จนกว่าจะจำเป็นต้องมีการซ่อมแซมหรือมีการทำงานที่บ่งชี้ว่าอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐานการปรับเทียบ อย่างไรก็ตาม หากมีรหัสข้อผิดพลาดปรากฏขึ้นบนอุปกรณ์ ให้หยุดใช้อุปกรณ์และให้ช่างซ่อมบำรุงที่ได้รับการรับรองทำการตรวจสอบ

โปรดดู*คู่มือการซ่อมบำรุง Welch Allyn Connex Spot Monitor (CSM)* สำหรับระยะการซ่อมบำรุงที่แนะนำ แนะนำให้ตรวจสอบความแม่นยำและการปรับเทียบเฉพาะเมื่อเปิดกล่องอุปกรณ์หรือหากสงสัยว่าเกิดปัญหาขึ้น ในกรณีที่กล่องอุปกรณ์ถูกเปิดหรือหากสงสัยว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ให้ส่งอุปกรณ์ไปซ่อมแซม

ไม่จำเป็นต้องทำการปรับเทียบเป็นประจำทุกปี

มาตรฐานและการปฏิบัติตาม

การปฏิบัติตามและมาตรฐานทั่วไป

เครื่องมอนิเตอร์ปฏิบัติตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

IEC 60601-1, 60601-1-2, 60601-1-6, 62366-1, 60601-1-8, 60601-2-30, 62304, 80601-2-30 ISO 13485, 14971, 80601-2-56, 80601-2-61, 81060-1, 81060-2

มาตรฐานเฉพาะประเทศมีอยู่ในคำประกาศว่าด้วยการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

Intertek
74227

การปฏิบัติตามข้อบังคับคลื่นวิทยุ

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเข้าถึงการอนุญาตตามข้อบังคับสำหรับการใช้งานโมดูลเครื่องส่ง

- แตะ **Settings**
- ใส่รหัสการตั้งค่าขั้นสูง (อ้างถึง “การตั้งค่าขั้นสูง” ในคู่มือการบริการ)
- แตะ **Network**

คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสาร (FCC)

เครื่องมือนี้ปฏิบัติตามบทที่ 15 ของข้อบังคับ FCC การใช้งานขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 2 ประการดังต่อไปนี้

- เครื่องมือนี้ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย
- เครื่องมือนี้จะต้องยอมรับการรบกวนที่ได้รับ รวมถึงการรบกวนที่อาจก่อให้เกิดการใช้งานที่ไม่ประสงค์

เครื่องมือนี้ได้รับการทดสอบและพบว่าปฏิบัติตามขีดจำกัดของเครื่องมือดิจิตอล คลาส B ตามบทที่ 15 ของข้อบังคับ FCC ขีดจำกัดเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อมอบการป้องกันที่เหมาะสมต่อการรบกวนที่เป็นอันตรายในการติดตั้งในที่พักอาศัย เครื่องมือนี้สร้าง ใช้ และแผ่รังสีพลังงานความถี่วิทยุ หากไม่ได้รับการติดตั้งหรือใช้ตามคำแนะนำอาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อการสื่อสารทางวิทยุ แต่อย่างไรก็ดี ไม่มีการรับรองว่าการรบกวนจะไม่ปรากฏในการติดตั้งเฉพาะ เครื่องมือนี้ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตรายต่อการรับสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งตรวจสอบได้โดยการปิดและเปิดเครื่อง ให้ผู้ใช้ลองแก้ไขการรบกวนด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ปรับหรือเปลี่ยนตำแหน่งของเสารับสัญญาณ
- เพิ่มระยะทางระหว่างเครื่องมือและตัวรับสัญญาณ
- ต่อเครื่องมือเข้ากับเต้าเสียบที่ต่างกับที่ตัวรับสัญญาณเสียบอยู่
- ปรึกษาผู้ขายหรือช่างวิทยุ/โทรทัศน์ผู้ชำนาญเพื่อขอความช่วยเหลือ

สมุดคู่มือจากคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารต่อไปนี้อาจมีประโยชน์แก่ผู้ใช้

คู่มือการรบกวน

คู่มือนี้มีในสหรัฐอเมริกา สำนักพิมพ์รัฐบาล วอชิงตัน ดีซี หมายเลขสต็อค 20402 004-000-0034504

Welch Allyn ไม่รับผิดชอบต่อการรบกวนทางวิทยุและโทรทัศน์อันเกิดจากการดัดแปลงของเครื่องมือที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ Welch Allyn โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการใช้แทน หรืออุปกรณ์ยึดติดของสายเชื่อมต่อและอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดโดย Welch Allyn

การแก้ไขการรบกวนอันเกิดจากการดัดแปลงโดยมิได้รับอนุญาต การทดแทน หรืออุปกรณ์ยึดติดจะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ใช้

การปล่อยรังสีตามมาตรฐาน Industry Canada (IC)

คำเตือนอันตรายจากรังสี RF

ห้ามใช้เสาอากาศกำลังขยายสูงกว่าและเสาอากาศประเภทที่ไม่ได้รับการรับรองให้ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ อุปกรณ์จะไม่เชื่อมสัญญาณกับเครื่องส่งสัญญาณอื่น

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

อุปกรณ์นี้เป็นไปตามมาตรฐาน RSS 210 ของ Industry Canada

การดำเนินการอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้: (1) อุปกรณ์นี้ต้องไม่ทำให้เกิดการแทรกแซงสัญญาณ (2) อุปกรณ์นี้ต้องรับการแทรกแซงสัญญาณใดๆ รวมถึงการแทรกแซงที่อาจทำให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ต่อการทำงานของอุปกรณ์นี้

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

อุปกรณ์ดิจิตอลกลุ่ม B นี้เป็นไปตามมาตรฐาน ICES-003 ของประเทศแคนาดา

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

สหภาพยุโรป

เช็ก	Welch Allyn tímto prohlašuje, ze tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
เดนมาร์ก	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
ดัตช์	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
อังกฤษ	Welch Allyn ขอประกาศในที่นี้ว่าอุปกรณ์ RLAN นี้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จำเป็นและบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ของ Directive 2014/53/EC
เอสโตเนีย	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
ฟินแลนด์	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
ฝรั่งเศส	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables

เยอรมัน	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
กรีก	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
ฮังการี	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb elõírásainak.
อิตาลี	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
ลัตเวีย	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
ลิทัวเนีย	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
มอลตา	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
โปรตุเกส	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
สโลวาเกีย	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
สโลวีเนีย	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
สเปน	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
สวีเดน	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

ความสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสัญญาณวิทยุระหว่างประเทศ

อาร์เจนตินา	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	CNC Contiene Modulo CNC I.D. C-21740	
บราซิล	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	ANATEL MODELO: WB45NBT 05725-17-10188	"Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário."

เม็กซิโก	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL	ผลิตภัณฑ์นี้มีโมดูลที่ได้รับอนุมัติ หมายเลขรุ่น WB45NBT, หมายเลข IFETEL RCPLAWB14-2006	
สิงคโปร์	Infocomm Development Authority of Singapore (iDA) 新加坡资讯通信发展管理局	รุ่น BT800 ผลิตโดย Laird เป็นไปตามมาตรฐาน IDS	
แอฟริกาใต้	Independent Communications Authority of South Africa	ICASA	TA2016/2122
เกาหลีใต้	Korea Communications Commission (대한민국 방송통 신위원회) - KCC	อุปกรณ์กลุ่ม A (อุปกรณ์กระจายเสียงและสื่อสารทางอุตสาหกรรม) A급 기기 (업무용 방송통신기자재) KC	อุปกรณ์นี้เป็นอุปกรณ์ที่รองรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (กลุ่ม A) และผู้ขายหรือผู้ใช้ควรรับทราบเรื่องนี้ และอุปกรณ์นี้สามารถใช้ได้ในสถานที่ต่างๆ ยกเว้นที่บ้าน 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
ไต้หวัน	National Communications Commission (國家通訊傳播委員會) NCC	NCC	低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、 商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計 之特性及功能。 第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法 通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾 時方得繼續使用。

คำแนะนำและคำประกาศของผู้ผลิต

การปฏิบัติตาม EMC

จะต้องมีการเฝ้าระมัดระวังเป็นพิเศษเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ทุกชนิด อุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015

- อุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ทุกชนิดจะต้องได้รับการติดตั้งและให้บริการตามรายละเอียดของ EMC ที่แสดงไว้ใน*คำแนะนำการใช้งาน*
- อุปกรณ์สื่อสารความถี่วิทยุที่พกพาและเคลื่อนย้ายได้สามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของอุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์

เครื่องมอนิเตอร์ถูกตามระเบียบมาตรฐานที่ใช้และที่กำหนดสำหรับการรบกวนของแม่เหล็กไฟฟ้า

- ซึ่งปกติจะไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ใกล้เคียง
- และโดยปกติแล้วจะไม่ได้รับผลกระทบจากเครื่องมือและอุปกรณ์ใกล้เคียง
- การใช้เครื่องมอนิเตอร์โดยมีอุปกรณ์ผ่าตัดที่มีความถี่สูงอยู่ด้วยนั้นไม่ปลอดภัย
- อย่างไรก็ตาม การหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมอนิเตอร์ใกล้กับอุปกรณ์อย่างมากถือเป็นเรื่องที่ควรปฏิบัติ

หมายเหตุ มอนิเตอร์มีข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพที่สำคัญ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิต ความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด และการวัดอุณหภูมิ เมื่อมีการรบกวน EM อุปกรณ์จะแสดงรหัสข้อผิดพลาด เมื่อการรบกวน EM หยุดลง มอนิเตอร์จะคืนสภาพด้วยตนเองและดำเนินการตามที่กำหนด

หมายเหตุ ลักษณะการปล่อยคลื่นของอุปกรณ์นี้ทำให้มีความเหมาะสมในการใช้งานในพื้นที่อุตสาหกรรมและโรงพยาบาล (มาตรฐาน CISPR 11 คลาส A) หากใช้ในที่อยู่อาศัย (ซึ่งปกติต้องมีมาตรฐาน CISPR 11 คลาส B) อุปกรณ์นี้อาจไม่มีการป้องกันที่เพียงพอสำหรับบริการสื่อสารด้วยความถี่วิทยุ ผู้ใช้อาจต้องใช้มาตรการบรรเทาผลกระทบ เช่น การย้ายตำแหน่งหรือการปรับทิศทางอุปกรณ์

คำเตือน การใช้งานมอนิเตอร์ติดกับหรือซ้อนกับอุปกรณ์อื่นๆ หรือระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ควรได้รับการหลีกเลี่ยง เนื่องจากอาจส่งผลให้เกิดการทำงานที่ไม่เหมาะสม หากมีความจำเป็นต้องใช้งานดังกล่าว มอนิเตอร์และอุปกรณ์อื่นควรมีการสังเกตการณ์ขณะใช้งานเพื่อตรวจสอบว่าทำงานได้เป็นปกติ

คำเตือน ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมที่ Welch Allyn แนะนำให้ใช้งานกับมอนิเตอร์เท่านั้น อุปกรณ์ที่ Welch Allyn ไม่แนะนำอาจส่งผลต่อการปล่อยคลื่นและภูมิคุ้มกัน EMC

คำเตือน รักษาระยะห่างขั้นต่ำ 12 นิ้ว (30 ซม.) ระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ของมอนิเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารด้วยความถี่วิทยุแบบพกพา (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น สายเสาอากาศและเสาอากาศภายนอก) ประสิทธิภาพของมอนิเตอร์อาจถดถอยหากไม่รักษาระยะห่างที่เหมาะสมไว้

ข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยพลังงานและความคุ้มกัน

การปล่อยพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่องมอนิเตอร์มีเจตนาเพื่อการใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ด้านล่างนี้ ลูกค้าหรือผู้ใช้ควรมั่นใจว่าใช้เครื่องมอนิเตอร์ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว

การทดสอบการปล่อยพลังงาน	การปฏิบัติตาม	คู่มือสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้า
การปล่อยพลังงานความถี่วิทยุ CISPR 11	กลุ่มที่ 1	เครื่องมอนิเตอร์ใช้พลังงานความถี่วิทยุเพียงการทำงานภายในเท่านั้น ดังนั้น การปล่อยพลังงานความถี่วิทยุจึงต่ำมาก และไม่ส่งผลต่อการรบกวนเครื่องใช้ไฟฟ้าใกล้เคียง
การปล่อยพลังงานความถี่วิทยุ CISPR 11	คลาส B	มอนิเตอร์นี้เหมาะกับการใช้ในทุกสถานประกอบการ รวมถึงครัวเรือน และที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเครือข่ายจ่ายพลังงานความดันต่ำสาธารณะที่แจกจ่ายให้แก่อาคารบ้านเรือน
การปล่อยพลังงานฮาร์โมนิค IEC 61000-3-2	คลาส A	**คำเตือน** อุปกรณ์/ระบบนี้มีเจตนาสำหรับการใช้โดยผู้เชี่ยวชาญทางการดูแลสุขภาพเท่านั้น อุปกรณ์/ระบบนี้อาจก่อให้เกิดการรบกวนทางวิทยุหรืออาจทำลายการทำงานของอุปกรณ์ใกล้เคียง [a] อาจจำเป็นต้องมีมาตรการผ่อนคลาย เช่น การปรับตำแหน่งหรือการย้ายตำแหน่งของเครื่องมอนิเตอร์ หรือป้องกันพื้นที่
ความผันผวนของแรงดันไฟฟ้า/การปล่อยพลังงานแบบแสงแลบ IEC 61000-3-3	การปฏิบัติตาม	

[a] เครื่องมอนิเตอร์ประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณความถี่ดิ้งฉากหลายทาง 5-GHz หรือตัวส่งสัญญาณความถี่กระโดดแบบกระจายสเปกตรัม 2.4-GHz สำหรับการสื่อสารแบบไร้สาย วิทยุทำงานตามข้อกำหนดของหน่วยงาน รวมถึง FCC 47 CFR 15.247 และ Radio Equipment Directive 2014/53/EU เครื่องส่งสัญญาณไม่ได้รวมอยู่ในข้อกำหนด EMC ในหมวด 60601-1-2 แต่ควรได้รับการพิจารณาเมื่อมีการพิจารณาถึงปัญหาการรบกวนที่เป็นไปได้ระหว่างอุปกรณ์นี้และอุปกรณ์อื่นๆ

ความคุ้มกันเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่องมอนิเตอร์มีเจตนาเพื่อการใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ด้านล่างนี้ ลูกค้าหรือผู้ใช้ควรมั่นใจว่าใช้เครื่องมอนิเตอร์ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว

การทดสอบ ความคุ้มกัน	ระดับการทดสอบ **IEC 60601**	ระดับการปฏิบัติตาม	คำแนะนำเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้า
การปล่อยไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) มาตรฐาน IEC 61000-4-2	±8 kV สัมผัส ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV ผ่านอากาศ	±8 kV ±15 kV	พื้นควรเป็นไม้ คอนกรีต หรือกระเบื้อง หากพื้นปกคลุมด้วยวัสดุสังเคราะห์ ค่าความชื้นอย่างน้อยควรเป็น 30%
ไฟฟ้ากระโชก/ปะทุอย่างรวดเร็ว IEC 61000-4-4	±2 kV สำหรับสายกำลังไฟ ±1 kV สำหรับสายนำเข้า/ส่งออก	±2 kV ±1 kV	คุณภาพของแหล่งพลังงานหลักควรเป็นแบบที่ใช้เพื่อการค้าหรือโรงพยาบาล
การกระชาก IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV ระหว่างสาย ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV	±1 kV ±2 kV	คุณภาพของแหล่งพลังงานหลักควรเป็นแบบที่ใช้เพื่อการค้าหรือโรงพยาบาล

ความคุ้มกันเกียวกับแม่เหล็กไฟฟ้า

	สายลงดิน		
แรงดันไฟตก ดับและไม่เสถียรในสายไฟนำเข้า IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0.5 รอบ	0 % U_T; 0.5 รอบ	คุณภาพของแหล่งพลังงานหลักควรเป็นแบบทีใช้เพือการค้าหรือโรงพยาบาล หากผู้ใช้เครืองมอนิเตอร์ต้องการใช้งานอย่างต่อเนืองในช่วงทีแหล่งพลังงานไฟฟ้าหลักหยุดชะงัก แนะนำให้ใช้เครืองมอนิเตอร์จากแหล่งพลังงานทีสามารถใช้ได้อย่างต่อเนืองหรือแบตเตอรี
	ที 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° และ 315°		
	0 % U_T; 1 รอบ	0 % U_T; 1 รอบ	
	70 % U_T; 25/30 รอบ เฟสเดียว: ที 0°	70 % U_T; 25/30 รอบ	
	0 % U_T; 250/300 รอบ	0 %U_T; 250/300 รอบ	
สนามแม่เหล็กความถีไฟฟ้า (50/60 Hz) มาตรฐาน IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	สนามแม่เหล็กความถีไฟฟ้าควรอยู่ในระดับทีใช้ตามตำแหน่งทีตังทั่วไป ในสภาพแวดล้อมทางการค้าหรือโรงพยาบาล

หมายเหตุ: U_T คือไฟฟ้ากระแสสลับหลัก ก่อนการประยุกต์ใช้ระดับการทดสอบ

ความคุ้มกันเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่องมอนิเตอร์มีเจตนาเพื่อการใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ด้านล่างนี้ ลูกค้าหรือผู้ใช้ควรมั่นใจว่าใช้เครื่องมอนิเตอร์ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว

การทดสอบ ความคุ้มกัน	**ระดับการทดสอบ IEC 60601**	**ระดับการปฏิบัติตาม**	**คำแนะนำสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้า**
			อุปกรณ์สื่อสารความถี่วิทยุแบบพกพาและเคลื่อนย้ายได้ควรใช้ให้ห่างจากส่วนใดๆ ของเครื่องมอนิเตอร์ รวมถึงสายเคเบิล ตามระยะห่างที่แนะนำซึ่งคำนวณจากสมการที่ใช้กับความถี่ของตัวส่งสัญญาณ
			ระยะห่างที่แนะนำ
ตัวนำความถี่วิทยุ IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ถึง 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
	6 Vrms ในคลื่นความถี่วิทยุ ISM และมือสมัครเล่น ระหว่าง 150 kHz และ 80 MHz	6 Vrms	$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$
ตัวแผ่ความถี่วิทยุมาตรฐาน IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz ถึง 2.7 GHz	10 V/M	$d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz ถึง 2.7 GHz $d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz ถึง 800 MHz โดยที่*P* คือพลังงานส่งออกสูงสุดซึ่งวัดเป็นวัตต์ (W) และ*d* คือระยะห่างที่แนะนำเป็นเมตร (ม.) กำลังจากตัวส่งสัญญาณความถี่วิทยุแบบคงที่ที่กำหนดโดยการสำรวจสนามแม่เหล็กไฟฟ้า[a], ควรน้อยกว่าระดับที่ต้องปฏิบัติตามในแต่ละช่วงความถี่[b] การรบกวนอาจเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงของอุปกรณ์ที่ทำเครื่องหมายด้วยสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ 1: ที่ 80 MHz และ 800 Mhz ใช้ช่วงความถี่สูง

หมายเหตุ 2: คำแนะนำนี้อาจไม่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์ การแพร่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าได้รับผลกระทบโดยการดูดซึม และการสะท้อนจากสิ่งก่อสร้าง วัตถุและคน

[a]กำลังภาคสนามจากตัวส่งสัญญาณแบบคงที่ เช่น สถานีพื้นฐานของวิทยุ (ใช้เซลล์/ไร้สาย) โทรศัพท์และวิทยุเคลื่อนที่บนบก วิทยุสมัครเล่น การแพร่สัญญาณวิทยุ AM และ FM และการแพร่สัญญาณโทรทัศน์ไม่สามารถคาดหมายความถูกต้องทางทฤษฎีได้ การประเมินสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าอันเนื่องจากตัวส่งสัญญาณความถี่วิทยุคงที่ ควรพิจารณาการสำรวจพื้นที่แม่เหล็กไฟฟ้า หากกำลังภาคสนามที่วัดได้ในพื้นที่ที่มีการใช้เครื่องมอนิเตอร์เกินกว่าระดับความถี่วิทยุที่ต้องปฏิบัติตาม เครื่องมอนิเตอร์ควรได้รับการเฝ้าสังเกตเพื่อดูว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ หากสังเกตพบการทำงานที่ผิดปกติ จำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติม เช่น ปรับทิศทางหรือตำแหน่งของเครื่องมอนิเตอร์

[b]เกินกว่าช่วงความถี่ 150 kHz ถึง 80 MHz, กำลังภาคสนามควรต่ำกว่า 3 V/m

ระยะห่างที่แนะนำระหว่างอุปกรณ์สื่อสารความถี่วิทยุ แบบพกพาและเคลื่อนที่และเครื่องมอนิเตอร์

เครื่องมอนิเตอร์มีเจตนาเพื่อใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าที่การรบกวนของความถี่วิทยุ ที่แผ่ออกมาได้รับการควบคุม ลูกค้าหรือผู้ใช้เครื่องมอนิเตอร์สามารถช่วยป้องกันการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าด้วยการรักษาระยะห่างระหว่างอุปกรณ์สื่อสารความถี่วิทยุ แบบพกพาและเคลื่อนที่กับเครื่องมอนิเตอร์ตามที่แนะนำด้านล่าง ตามกำลังส่งสูงสุดของอุปกรณ์สื่อสารนั้น

	ระยะห่างตามความถี่ของตัวส่งสัญญาณ (ม.)			
อัตราสูงสุด กำลังส่งของตัวส่งสัญญาณ (W)	**150 kHz ถึง 80 MHz ภายนอกคลื่นความถี่ ISM** $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$	**150 kHz ถึง 80 MHz ในคลื่นความถี่ ISM** $d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$	**80 MHz ถึง 800 MHz** $d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$	**800 MHz ถึง 2.7 GHz** $d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.12	0.23
0.1	0.37	0.63	0.38	0.73
1	1.17	2.00	1.20	2.30
10	3.69	6.32	3.79	7.27
100	11.67	20.00	12.00	23.00

สำหรับเครื่องส่งสัญญาณที่อัตรากำลังส่งสูงสุดไม่ได้แสดงไว้ด้านบน ระยะห่างที่แนะนำd เป็นเมตร (ม.) สามารถประมาณได้โดยการใช้สมการที่ใช้ได้กับความถี่ของตัวส่งสัญญาณ โดยที่ P คืออัตรากำลังส่งสูงสุดของเครื่องส่งสัญญาณเป็นวัตต์ (W) ตามผู้ผลิตของเครื่องส่งสัญญาณ

หมายเหตุ 1: ที่ 80 MHz และ 800 Mhz ใช้ระยะห่างสำหรับช่วงความถี่สูง

หมายเหตุ 2: คำแนะนำนี้อาจไม่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์ การแพร่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าได้รับผลกระทบโดยการดูดซึม และการสะท้อนจากสิ่งก่อสร้าง วัตถุและคน

ข้อมูลจำเพาะของการทดสอบภูมิคุ้มกันของพอร์ทของกล่องกับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย RF

ความถี่ทดสอบ (MHz)	คลื่นความถี่ [a] MHz	บริการ [a]	การปรับคลื่น [b]	กำลังสูงสุด (W)	ระยะทาง (ม.)	ระดับการทดสอบภูมิคุ้มกัน (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	การปรับคลื่น Pulse [b] 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	การเบี่ยงเบน FM [c] ±5 kHz 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE band 13, 17	การปรับคลื่น Pulse [b] 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	การปรับคลื่น Pulse [b] 18 Hz	2	0.3	28

ข้อมูลจำเพาะของการทดสอบภูมิคุ้มกันของพอร์ทของกล่องกับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย RF

870 930		iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5				
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	การปรับคลื่น Pulse [b] 217 Hz	2	0.3	28
2450	2400 - 2570	บลูทูธ, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	การปรับคลื่น Pulse [b] 217 Hz	2	0.3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	การปรับคลื่น Pulse [b] 217 Hz	0.2	0.3	9

[a] บางบริการมีเฉพาะความถี่ขาขึ้นเท่านั้น

[b] ผู้ให้บริการจะถูกปรับคลื่นโดยใช้สัญญาณคลื่นสี่เหลี่ยมแบบรอบการใช้งาน 50 เปอร์เซนต์

[c] การปรับคลื่น 50 เปอร์เซนต์ที่ 18 Hz ซึ่งเป็นตัวเลือกในการปรับ FM ก็อาจถูกใช้งานในขณะที่ไม่ได้แสดงถึงการปรับคลื่นที่แท้จริง ซึ่งถือเป็นกรณีที่ร้ายแรงที่สุด

ภาคผนวก

อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรอง

ตารางต่อไปนี้แสดงรายละเอียดอุปกรณ์เครื่องมอนิเตอร์ที่ผ่านการรับรองและชิ้นส่วนที่นำไปใช้ สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือก การอัปเกรดและใบอนุญาตให้อ้างถึงคู่มือการบริการ

คำเตือน ใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองและชิ้นส่วนที่นำไปใช้โดย Welch Allyn เท่านั้น และใช้ตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต การใช้อุปกรณ์ที่ไม่ผ่านการรับรองกับเครื่องมอนิเตอร์หรือชิ้นส่วนที่นำไปใช้ สามารถส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ใช้งานได้ และยังเป็นอันตรายต่อการทำงานและความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ และทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

อุปกรณ์

อุปกรณ์วัดความดันโลหิต (ปราศจากเลเท็กซ์)

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
4500-34	BP	สายยาง Fast BP พร้อม Fport 5 ฟุต
4500-35	BP	สายยาง Fast BP พร้อม Fport 10 ฟุต
6000-30	BP	สายวัดความดันโลหิตแบบท่อเดียว (5 ฟุต)
6000-31	BP	สายวัดความดันโลหิตแบบท่อเดียว (10 ฟุต)
7000-33	BP	สายวัดความดันโลหิตทารกแรกเกิด (10 ฟุต)
5200-08		ตัวเชื่อมการปรับเทียบค่าแบบ "T"

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Masimo

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
RED LNC-4	LNCS	สายเคเบิล 4 ฟุต พร้อมตัวเชื่อมต่อ MINID
RED LNC-10	LNCS	สายเคเบิล 10 ฟุต พร้อมตัวเชื่อมต่อ MINID

เครื่องตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร Masimo (สำหรับใช้กับเครื่องมือที่มี SpO2)

เซ็นเซอร์และสายเคเบิล Masimo RD Set ได้รับการทดสอบตาม ISO 10993 แล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและเป็นอุปกรณ์เสริมที่ได้รับการรับรอง อุปกรณ์เหล่านี้สามารถซื้อได้จาก Masimo เท่านั้น หากต้องการค้นหาผู้จัดจำหน่ายของ Masimo โปรดดูที่ www.masimo.com

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
LNCS-DCI	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วใช้ซ้ำได้ - ผู้ใหญ่
LNCS-DCIP	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วใช้ซ้ำได้ - เด็ก
LNCS-ADTX	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ผู้ใหญ่ (20 ตัวต่อกล่อง)
LNCS-PDTX	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - เด็ก (20 ตัวต่อกล่อง)
RED LNC-10	LNCS	สายเคเบิลยาว 10 ฟุตพร้อมข้วต่อเซ็นเซอร์
LNCS-YI	LNCS	เซ็นเซอร์ใช้ซ้าได้ใช้ได้หลายตำแหน่ง (เซ็นเซอร์ 1 ตัว, ผ้าพันแบบกาว 6 ชิ้น)
LNCS-TC-I	LNCS	เซ็นเซอร์หูแบบใช้ซ้ำ
LNCS-NEO-L-3	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ทารกแรกเกิด/ผู้ใหญ่ (20 ตัวต่อกล่อง)
NEO-WRAP-RP	LNCS	ผ้าพันสำรองสำหรับทารกแรกเกิดแบบกาว (100 ชิ้นต่อกล่อง)
LNCS-INF-3	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ทารก (20 ตัวต่อกล่อง)
INF-WRAP-RP	LNCS	ผ้าพันสำรองสำหรับทารกแบบกาว (100 ชิ้นต่อกล่อง)
YI-AD	LNCS	ผ้าพันแบบกาวใช้ได้หลายตำแหน่ง ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารกแรกเกิด สำหรับเซ็นเซอร์ YI (100 ชิ้นต่อกล่อง)
YI-FM	LNCS	ผ้าพันแบบโฟมใช้ได้หลายตำแหน่ง ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารกแรกเกิด สำหรับเซ็นเซอร์ YI (12 ชิ้นต่อกล่อง)

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Nellcor

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
DS-100A	OxiMax	ตัวแปลงออกซิเจนในผู้ใหญ่Durasensor
DOC-10	OxiMax	สายพ่วง (10 ฟุต)
DOC-8	OxiMax	สายพ่วง (8 ฟุต)
DOC-4	OxiMax	สายพ่วง (4 ฟุต)

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Nonin

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
6083-001		สายพ่วง Nonin 1ม.

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
6083-003		สายพ่วง Nonin 3ม.

เครื่องวัดอุณหภูมิ SureTemp Plus

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
02895-000	หัวตรวจทางปากและชุดอุปกรณ์เก็บ (9 ฟุต / 2.7 เมตร)
02895-100	หัวตรวจทางทวารหนักและชุดอุปกรณ์เก็บ (9 ฟุต / 2.7 เมตร)
02894-0000	อุปกรณ์เก็บหัวตรวจทางปาก (สีฟ้า)
02894-1000	อุปกรณ์เก็บหัวตรวจทางทวารหนัก (สีแดง)
06138-000	เครื่องมือการปรับเทียบอุณหภูมิ
01802-110	เครื่องทดสอบการปรับเทียบ 9600 Plus

เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun ThermoScan PRO 6000 และแท่นอุปกรณ์

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
106201	Pro 6000 พร้อมสาย 6 ฟุต
106204	Pro 6000 พร้อมสาย 9 ฟุต
106205	ฝาแบตเตอรี Pro 6000
104894	แบตเตอรีแบบชาร์จใหม่ได้ Pro 6000
107983	Braun PRO 6000 Thermometer IFU CD

ตัวเลือกการยึด

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
7000-APM	Accessory Power Management (APM) — ขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้พร้อมแบตเตอรีและถังแบบขึ้นรูป
7000-MWS	Mobile Work Surface — ขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้พร้อมด้วยพื้นที่ทำงานและถังแบบขึ้นรูป
421352	กล่องชุดอุปกรณ์บริการถัง **หมายเหตุ** ใช้เฉพาะกับขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้ 7000-MWS ที่ผลิตหลัง 09/2022* หรือหลังจากนั้น *ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่หมายเลขรุ่นและฉลาก
421353	กล่องชุดอุปกรณ์ติดค้ำแหล่งจ่ายกำลังสำหรับ 7000-MWS

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
	หมายเหตุ ใช้เฉพาะกับขาตั้งแบบเคลื่อนย้ายได้ 7000-MWS ที่ผลิตหลัง 09/2022* หรือหลังจากนั้น *ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่หมายเลขรุ่นและฉลาก
7000-MS3	Connex Spot Classic Mobile Stand, MS3 พร้อมตะกร้าลวด
7000-DST	ขาตั้งเดสก์ทอป - ขาตั้งแบบพกพาพร้อมส่วนจัดการผ้าพันแขนและสายไฟ
7000-GCX	Connex Spot GCX VESA Wall Channel

อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
104894	แบตเตอรีแบบชาร์จใหม่ได้ Pro6000
106275	สาย USB สำหรับการเชื่อมต่อ
718584	สาย 9 ฟุตสำหรับ PRO 6000
BATT99	แบตเตอรีลิเธียมไอออน 9 เซล — Extended Life
PWCD-B	Line cord B, อเมริกาเหนือ
PWCD-2	Line cord 2, ยุโรป
PWCD-A	Line cord A, เดนมาร์ก
PWCD-5	Line cord 5, สวิตเซอร์แลนด์
PWCD-4	Line cord 4, อังกฤษ
PWCD-6	Line cord 6, ออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์
PWCD-66	Line cord 6, ออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ —สีส้ม
PWCD-C	Line cord C, จีน
PWCD-G	Line cord G, อาร์เจนตินา
PWCD-7	Line cord 7, แอฟริกาใต้
PWCD-N	Line cord N, อินเดีย
PWCD-3	Line cord 3, อิสราเอล
PWCD-Y	Line cord Y, อิตาลี
PWCD-K	Line cord K, เกาหลีใต้
PWCD-T	Line cord T, ไต้หวัน

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
PWCD-P	Line cord P, ไทย
PWCD-Z	Line cord Z, บราซิล
6000-NC	สาย Nurse call
7000-916HS	เครื่องสแกน Jadak 2D
7000-916HSR	เครื่องสแกน RFID Jadak 2D/RFID
7000-BOX	Connex Spot Packaging (ชุดกล่องเปล่า)
660-0321-00	เคเบิล Patch 50 ฟุต
660-0320-00	เคเบิล Patch 100 ฟุต
660-0138-00	เคเบิล Patch 5 ฟุต
6000-50	หน่วยความจำการกำหนดค่า USB VSM 6000
7000-PS	แหล่งจ่ายไฟ Connex Spot
4600-90E	ความแม่นยำ และการ์ดความแปรผันของความดันเลือก

แผน SmartCare Protection

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
S1-CSM-PRO-1	CSM SmartCare Protection 1 ปี
S1-CSM-PRO-3	CSM SmartCare Protection 3 ปี
S1-CSM-PRO-PS	CSM SmartCare Protection 3 ปี POS

แผน SmartCare Protection Plus

แผน SmartCare Protection Plus มีบริการซ่อมแซมนอกสถานที

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
S9-CSM-PROPLUS-1	CSM SmartCare Protection Plus 1 ปี
S9-CSM-PROPLUS-3	CSM SmartCare Protection Plus 3 ปี
S9-CSM-PROPLUS-PS	CSM SmartCare Protection Plus 3 ปี POS

แผน SmartCare Biomed

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
S1-CSM	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 1 ปี
S1-CSM-2	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 2 ปี
S1-CSM-5	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 5 ปี
S1-CSM-C	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 1 ปี + การปรับเทียบ
S1-CSM-2C	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 2 ปี + การปรับเทียบ
S1-CSM-5C	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือทีครอบคลุม เวลา 5 ปี + การปรับเทียบ
S2-CSM	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือ Biomed เวลา 1 ปี
S2-CSM-2	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือ Biomed เวลา 2 ปี
S2-CSM-5	CSM โปรแกรมความช่วยเหลือ Biomed เวลา 5 ปี
S4-CSM	CSM การขยายเวลารับประกัน เวลา 1 ปี
S4-CSM-2	CSM การขยายเวลารับประกัน เวลา 2 ปี
S4-CSM-5	CSM การขยายเวลารับประกัน เวลา 5 ปี

เอกสาร/หนังสืออ้างอิง

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
108732	Connex Spot Monitor CD Kit (คำแนะนำการใช้งานและบัตรอ้างอิงอย่างง่าย)

ชิ้นส่วนที่ใช้

สายรัดแขน FlexiPort

หมายเหตุ หมายเลขรุ่นและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์บางอย่างที่อธิบายไว้ในคู่มือเล่มนี้อาจไม่มีให้บริการในประเทศของคุณ สำหรับข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ Hillrom

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
NEO-1-1	นุ่ม	สายรัดแขน, Neo 1 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อใหม่
NEO-2-1	นุ่ม	สายรัดแขน, Neo 2 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อใหม่
NEO-3-1	นุ่ม	สายรัดแขน, Neo 3 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อใหม่
NEO-4-1	นุ่ม	สายรัดแขน, Neo 4 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อใหม่

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
NEO-5-1	นุ่ม	สายรัดแขน, Neo 5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อใหม่
REUSE-06	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ทารกแบบเล็ก
REUSE-07	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ทารก
REUSE-08	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, เด็กแบบเล็ก
REUSE-09	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, เด็ก
REUSE-10	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบเล็ก
REUSE-11	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่
REUSE-11L	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบยาว
REUSE-12	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบใหญ่
REUSE-12L	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบใหญ่ยาว
REUSE-13	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ขา
SOFT-08	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, เด็กแบบเล็ก
SOFT-09	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, เด็ก
SOFT-10	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบเล็ก
SOFT-11	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่
SOFT-11L	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบยาว
SOFT-12	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบยาว
SOFT-12L	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบใหญ่ยาว
SOFT-13	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ขา
REUSE-06-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ทารกแบบเล็ก, ML
REUSE-07-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ทารก, ML
REUSE-08-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, เด็กแบบเล็ก, ML
REUSE-09-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, เด็ก, ML
REUSE-10-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบเล็ก, ML
REUSE-11-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่, ML
REUSE-11L-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบยาว, ML
REUSE-12-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบใหญ่, ML

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
REUSE-12L-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ผู้ใหญ่แบบใหญ่ยาว, ML
REUSE-13-ML	ใช้ซ้ำได้	สายรัดแขน, Welch Allyn, ใช้ซ้ำได้, ต้นขา, ML
SOFT-08-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, เด็กแบบเล็ก, ML
SOFT-09-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, เด็ก, ML
SOFT-10-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบเล็ก, ML
SOFT-11-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่, ML
SOFT-11L-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบยาว, ML
SOFT-12-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบยาว, ML
SOFT-12L-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ผู้ใหญ่แบบใหญ่ยาว, ML
SOFT-13-ML	ใช้แล้วทิ้ง	สายรัดแขน, Welch Allyn, ต้นขา, ML
ECOCUFF-09	ใช้แล้วทิ้ง	EcoCuff, เด็ก, 1521 ซม.
ECOCUFF-10	ใช้แล้วทิ้ง	EcoCuff, ผู้ใหญ่แบบเล็ก, 2028 ซม.
ECOCUFF-11	ใช้แล้วทิ้ง	EcoCuff, ผู้ใหญ่, 2738 ซม.
ECOCUFF-12	ใช้แล้วทิ้ง	EcoCuff, ผู้ใหญ่แบบใหญ่, 3345 ซม.
ECOCUFF-MLT	ใช้แล้วทิ้ง	EcoCuff แพ็คหลายชิ้น

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Masimo

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
LNCS-DCI	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วใช้ซ้ำได้ - ผู้ใหญ่
LNCS-DCIP	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วใช้ซ้ำได้ - เด็ก
LNCS-ADTX	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ผู้ใหญ่ (20 ตัวต่อกล่อง)
LNCS-PDTX	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - เด็ก (20 ตัวต่อกล่อง)
LNCS-YI	LNCS	เซ็นเซอร์ใช้ซ้ำได้ใช้ได้หลายตำแหน่ง (เซ็นเซอร์ 1 ตัว, ผ้าพันแบบกาว 6 ชิ้น)
LNCS-TC-I	LNCS	เซ็นเซอร์หูแบบใช้ซ้ำ
LNCS-NEO-L-3	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ทารกแรกเกิด/ผู้ใหญ่ (20 ตัวต่อกล่อง)
NEO-WRAP-RP	LNCS	ผ้าพันสำรองสำหรับทารกแรกเกิดแบบกาว (100 ชิ้นต่อกล่อง)
LNCS-INF-3	LNCS	เซ็นเซอร์นิ้วแถบกาวแบบใช้แล้วทิ้ง - ทารก (20 ตัวต่อกล่อง)

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
INF-WRAP-RP	LNCS	ผ้าพันสำรองสำหรับทารกแบบกาว (100 ชิ้นต่อกล่อง)
YI-AD	LNCS	ผ้าพันแบบกาวใช้ได้หลายตำแหน่ง ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารกแรกเกิด สำหรับเซ็นเซอร์ YI (100 ชิ้นต่อกล่อง)
YI-FM	LNCS	ผ้าพันแบบโฟมใช้ได้หลายตำแหน่ง ผู้ใหญ่/เด็ก/ทารกแรกเกิด สำหรับเซ็นเซอร์ YI (12 ชิ้นต่อกล่อง)

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Nellcor

หมายเลขชิ้นส่วน	รุ่น	รายละเอียด
DS-100A	OxiMax	ตัวแปลงออกซิเจนในผู้ใหญ่Durasensor
D-YS	OxiMax	ตัวแปลงออกซิเจน Dura-Y (เซ็นเซอร์ 1 ตัว,ผ้าพัน 40 ชิ้น)
D-YSE	OxiMax	คลิปสำหรับหู (ใช้กับเซ็นเซอร์ Dura-Y)
D-YSPD	OxiMax	PediCheck ตรวจเช็คตามจุดในเด็ก (ใช้กับเซ็นเซอร์ Dura-Y)
MAX-AI	OxiMax	OxiMax เซ็นเซอร์สำหรับผู้ใหญ่ (ใช้เพียงครั้งเดียว 24 ตัวต่อกล่อง)
MAX-PI	OxiMax	OxiMax เซ็นเซอร์สำหรับเด็ก (ใช้เพียงครั้งเดียว 24 ตัวต่อกล่อง)
MAX-II	OxiMax	OxiMax เซ็นเซอร์สำหรับทารก (ใช้เพียงครั้งเดียว 24 ตัวต่อกล่อง)
OXI-A/N	OxiMax	Oxiband ตัวแปลง ผู้ใหญ่/ทารกแรกเกิด(เซ็นเซอร์ 1 ตัว,ผ้าพัน 50 ชิ้น)
OXI-P/I	OxiMax	Oxiband ตัวแปลงสัญญาณ เด็ก/ทารก (เซ็นเซอร์ 1 ,สายพัน 50 ชิ้น)

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด Nonin

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
3278-010	เซ็นเซอร์ 8000AP Nonin SpO2, ผู้ใหญ่, 2 ม.
2360-010	เซ็นเซอร์ 8000AP Nonin SpO2, เด็ก, 2 ม.
0741-000	เซ็นเซอร์ 8000J Nonin Flex ผู้ใหญ่ พร้อมผ้าพัน 25 ชิ้น
4097-000	ผ้าพันทดแทน 8000JFW Nonin ผู้ใหญ่ 25 ชิ้น/แพ็ค
0740-000	เซ็นเซอร์ 8008J Nonin Flex ทารก พร้อมผ้าพัน 25 ชิ้น
4774-000	ผ้าพันทดแทน 8008JFW Nonin ทารก 25 ชิ้น/แพ็ค
0739-000	เซ็นเซอร์ 8001J Nonin Flex ทารกแรกเกิด พร้อมผ้าพัน 25 ชิ้น
4777-000	ผ้าพันทดแทน 8008JFW Nonin ทารกแรกเกิด 25 ชิ้น/แพ็ค
7426-001	ผ้าแบบใช้แล้วทิ้ง 6000CA Nonin ผู้ใหญ่ 24 ชิ้น/กล่อง

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
7426-002	ผ้าแบบใช้แล้วทิ้ง 6000CP Nonin เด็ก 24 ชิ้น/กล่อง
7426-003	ผ้าแบบใช้แล้วทิ้ง 6000CI Nonin ทารก 24 ชิ้น/กล่อง
7426-004	ผ้าแบบใช้แล้วทิ้ง 6000CN Nonin ทารกแรกเกิด 24 ชิ้น/กล่อง

เครื่องวัดอุณหภูมิ Braun

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
06000-005	ฝาครอบหัวตรวจแบบใช้แล้วทิ้ง (5,000 ฝา บรรจุ 200 ชิ้น/กล่อง)
06000-801	ฝาครอบหัวตรวจแบบใช้แล้วทิ้ง (800 ฝา บรรจุ 200 ชิ้น/กล่อง)
06000-800	ฝาครอบหัวตรวจแบบใช้แล้วทิ้ง (800 ฝา บรรจุ 200 ชิ้น/กล่อง)

เครื่องวัดอุณหภูมิ SureTemp Plus

หมายเลขชิ้นส่วน	รายละเอียด
02895-000	หัวตรวจทางปากและชุดอุปกรณ์เก็บ (9 ฟุต / 2.7 เมตร)
02895-100	หัวตรวจทางทวารหนักและชุดอุปกรณ์เก็บ (9 ฟุต / 2.7 เมตร)
05031-101	SureTemp Plus ฝาครอบหัวตรวจแบบใช้แล้วทิ้ง (1,000 ฝา บรรจุ 25 ชิ้น/กล่อง)
05031-110	SureTemp Plus ฝาครอบหัวตรวจแบบใช้แล้วทิ้ง (10,000 ฝา บรรจุ 25 ชิ้น/กล่อง)

การรับประกัน

Welch Allyn รับรองว่าผลิตภัณฑ์ปราศจากความบกพร่องในวัสดุและฝีมือ และสามารถปฏิบัติงานได้ตามรายละเอียดของผู้ผลิตเป็นเวลาสองปีนับจากวันที่ซื้อจาก Welch Allyn หรือผู้จำหน่ายหรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาต

เวลาการรับประกันเริ่มต้นนับจากวันที่ซื้อ วันที่ซื้อ คือ 1) วันที่ส่งสินค้าในใบเจ้งหนี้หากซื้อเครื่องมือโดยตรงจาก Welch Allyn2) วันที่ที่ระบุในวันลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ 3) วันที่ซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ Welch Allyn โดยดูจากเอกสารใบเสร็จของผู้จำหน่ายดังกล่าว

การรับประกันนี้ไม่รวมถึงความเสียหายอันเกิดจาก 1) การจัดการระหว่างการขนส่ง 2) การใช้หรือดูแลรักษาขัดกับคำแนะนำการใช้งาน 3) การดัดแปลงหรือซ่อมแซมโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจาก Welch Allyn และ 4) อุบัติเหตุ

นอกจากนี้การรับประกันผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขและข้อจำกัดดังต่อไปนี้: อุปกรณ์ไม่ได้รับการครอบคลุมในการประกัน ให้ดูคำแนะนำการใช้งานที่มอบให้สำหรับแต่ละอุปกรณ์สำหรับรายละเอียดการรับประกัน

ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งเครื่องมือกลับไปยังศูนย์บริการของ Welch Allyn

จะต้องได้รับหมายเลขแจ้งการบริการจาก Welch Allyn ก่อนส่งผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ไปยังศูนย์บริการซ่อมของ Welch Allyn การขอรับหมายเลขแจ้งการบริการ ให้ติดต่อฝ่ายช่วยเหลือทางเทคนิคของ Welch Allyn

การรับประกันนี้ใช้แทนการรับประกันอื่นๆ ทั้งแบบแสดงชัดเจนหรือเป็นนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันในสภาพที่สามารถขายได้และมีความเหมาะสมในการใช้งานที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ความรับผิดชอบของWELCH ALLYN ภายใต้การรับประกันนี้ให้จำกัดเพียงการซ่อมแซมหรือทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีความบกพร่องนั้น WELCH ALLYN ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งทางตรงหรือทางอ้อมอันเกิดจากความบกพร่องภายใต้การรับประกัน