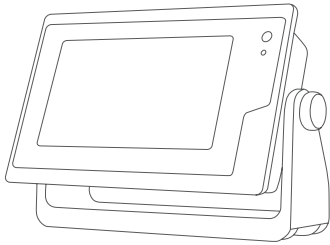


GARMIN®



GPSMAP® 7X2/9X2 PLUS

คำแนะนำการติดตั้ง

ข้อมูลสำคัญเรื่องความปลอดภัย

คำเตือน

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือน ข้อควรระวัง และประกาศเหล่านี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ความเสียหายกับตัวเรือหรืออุปกรณ์ หรือประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ดีได้

โปรดดูคำเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และข้อมูลสำคัญอื่นๆ ในคู่มือ ข้อมูลสำคัญเรื่องความปลอดภัยและข้อมูลของผลิตภัณฑ์ ในกล่องผลิตภัณฑ์

เมื่อเชื่อมต่อสายไฟ ห้ามถอดตัวยึดฟิวส์ในสาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือผลิตภัณฑ์เสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากไฟไหม้หรือความร้อนสูง ต้องติดตั้งฟิวส์ที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ การเชื่อมต่อสายไฟโดยไม่ติดตั้งฟิวส์ที่เหมาะสมจะทำให้การรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณสิ้นสุดลง

ข้อควรระวัง

สวมแว่นตานิรภัย อุปกรณ์ป้องกันหู และหน้ากากป้องกันฝุ่นทุกครั้งเมื่อชุดเจาะ ตัด หรือขัด

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์และเรือ ให้ถอดสายไฟของเรือก่อนเริ่มติดตั้งอุปกรณ์

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์หรือเรือ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้ต่อสายกราวด์อย่างถูกต้องแล้วตามคำแนะนำในคู่มือก่อนที่จะจ่ายพลังงานให้กับอุปกรณ์

ประกาศ

เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด อุปกรณ์จะต้องได้รับการติดตั้งตามคำแนะนำเหล่านี้

เมื่อเจาะหรือตัด ให้ตรวจสอบเสมอว่าด้านตรงข้ามพื้นผิวมีสิ่งใดอยู่เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อตัวเรือ

อ่านคำแนะนำการติดตั้งทั้งหมดก่อนดำเนินการติดตั้ง หากคุณพบปัญหาอย่างกระหว่างการติดตั้ง โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนผลิตภัณฑ์ Garmin®

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน Garmin

- ไปที่ support.garmin.com สำหรับความช่วยเหลือและข้อมูล เช่น คู่มือผลิตภัณฑ์ คำถามที่พบบ่อย วิดีโอ และการให้บริการลูกค้า
- ในสหรัฐอเมริกา โทร 913-397-8200 หรือ 1-800-800-1020
- ในสหราชอาณาจักร โทร 0808 238 0000
- ในยุโรป โทร +44 (0) 870 850 1241

การอัปเดตซอฟต์แวร์

คุณจำเป็นต้องอัปเดตซอฟต์แวร์ของฮาร์ดแวร์หลังจากทำการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการอัปเดตซอฟต์แวร์ โปรดดูคู่มือเจ้าของที่ garmin.com/manuals/GPSMAP7x2-9x2Plus

เครื่องมือที่จำเป็น

- สว่าน
- ดอกสว่านที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์และรูปแบบการติดตั้ง

รูปแบบการติดตั้ง	ขนาดดอกสว่าน
จุดยึดพร้อมสกรูไม้ M4 ที่ให้มาด้วย	3.2 มม. (1/8 นิ้ว)
แบบฝัง	13 มม. (1/2 นิ้ว)
แบบฝังพร้อมสกรูไม้ M3.5 ที่ให้มาด้วย (702 series)	2 มม. (5/64 นิ้ว)
แบบฝังพร้อมสกรูไม้ M4 ที่ให้มาด้วย (902 series)	3.2 มม. (1/8 นิ้ว)
แบบฝังพร้อมสกรูเกลียวและแผ่นน็อตที่ให้มาด้วย	6 มม. (1/4 นิ้ว) 4 มม. (3/16 นิ้ว)
แบบฝังพร้อมสกรูเกลียว M3.5 ที่ให้มาด้วยและรูเกลียว (702 series)	เกลียว M3.5
แบบฝังพร้อมสกรูเกลียว M4 ที่ให้มาด้วยและรูเกลียว (902 series)	เกลียว M4

- ไขควงปากแฉก #2
- เลื่อยหรือเครื่องมือแบบหมุน
- ตะไบและกระดาษทราย
- สารกันรั่วชนิดใช้งานในทะเล (แนะนำ)

การพิจารณาการติดตั้ง

ประกาศ

ควรติดตั้งอุปกรณ์นี้ในตำแหน่งที่ไม่ได้รับอุณหภูมิหรือสภาพที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด ช่วงอุณหภูมิสำหรับอุปกรณ์นี้แสดงรายการอยู่ในข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ การได้รับอุณหภูมิเป็นเวลานานเกินกว่าช่วงอุณหภูมิที่ระบุในสภาพที่จัดเก็บหรือสภาพที่ทำงานอาจทำให้อุปกรณ์ล้มเหลว การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงความเสียหายที่เกิดจากอุณหภูมิร้อนจัดหรือเย็นจัดและผลที่เกี่ยวข้องตามมา

เมื่อเลือกตำแหน่งที่จะติดตั้ง คุณควรทำการพิจารณาเหล่านี้

- ตำแหน่งที่ควรจะให้มุมมองที่เหมาะสมขณะที่คุณควบคุมเรือ
- ตำแหน่งควรให้คุณเข้าถึงอินเตอร์เฟซอุปกรณ์ทั้งหมดได้อย่างสะดวก เช่น แผงปุ่มกด หน้าจอสัมผัส และเครื่องอ่านการ์ด หากเป็นไปได้
- ตำแหน่งที่ต้องแข็งแรงพอที่จะรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์และปกป้องจากการสั่นสะเทือนหรือแรงกระแทก
- เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนเข็มทิศแม่เหล็ก ไม่ควรติดตั้งอุปกรณ์ใกล้กับเข็มทิศเกินระยะห่างปลอดภัยของเข็มทิศที่แสดงอยู่ในข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์
- ตำแหน่งที่ต้องมีพื้นที่สำหรับการเดินสายและการเชื่อมต่อสายทั้งหมด
- ตำแหน่งต้องไม่เป็นพื้นผิวพื้นผิวเรียบแนวนอน ตำแหน่งควรอยู่ในมุมแนวตั้ง

ตำแหน่งและมุมการดูควรได้รับการทดสอบก่อนที่คุณจะติดตั้งอุปกรณ์ มุมการดูสูงจากด้านบนและด้านล่างอาจแสดงผลอาจทำให้ภาพไม่ชัด

การติดตั้งจุดยึดอุปกรณ์

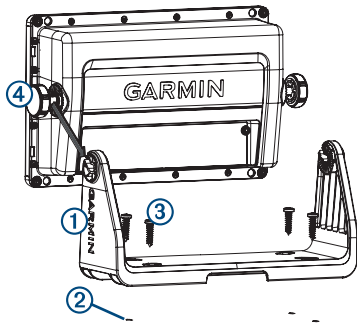
ประกาศ

หากคุณกำลังติดตั้งขาตั้งบนไฟเบอร์กลาสด้วยสกรู ขอแนะนำให้ใช้ดอกสว่านแบบดอกเจาะผายเพื่อเจาะคว้านรูให้ห่างขึ้นผ่านชั้นเจลเคลือบด้านบนสุดเท่านั้น วิธีนี้จะช่วยลดความเสี่ยงการแตกร้าวในชั้นเจลเคลือบเมื่อขันสกรูให้แน่น

คุณสามารถใช้ข้ายึดที่ให้มาด้วยเพื่อติดตั้งจุดยึดอุปกรณ์บนพื้นผิวเรียบได้

- โดยใช้ข้ายึด ① เป็นแม่แบบ ให้ทำเครื่องหมายตำแหน่งรูเจาะนำ ②





- 2 ใช้ดอกสว่าน 3.2 มม. (1/8 นิ้ว) เพื่อเจาะรูสำรอง
- 3 ติดตั้งขาจุดยึดกับพื้นผิวให้แน่นโดยใช้สกรูไม้ M4 ที่ให้มาด้วย ③
- 4 ติดตั้งปุ่มจุดยึด ④ ที่ด้านข้างของอุปกรณ์
- 5 ใส่อุปกรณ์ในขาจุดยึด และขันปุ่มจุดยึด
- 6 ติดตั้งฝาขอบแต่งโดยติดรอบขอบของอุปกรณ์

การติดตั้งแบบฝังอุปกรณ์

ประกาศ

ใช้ความระมัดระวังเมื่อตัดช่องเพื่อยึดอุปกรณ์แบบฝัง มีระยะห่างระหว่างโครงเครื่องและช่องติดตั้งเพียงเล็กน้อย และการตัดช่องใหญ่เกินไปอาจทำให้เสถียรภาพของอุปกรณ์หลังได้รับการติดตั้งลดลง

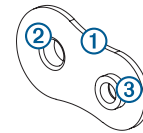
แม่แบบและสาร์ควาร์ที่ให้มาด้วยสามารถใช้ติดตั้งแบบฝังอุปกรณ์ในแผงหน้าปัดของคุณได้ มีสามตัวเลือกสำหรับสาร์ควาร์ตามวัสดุพื้นผิวติดตั้ง

- คุณสามารถเจาะรูเจาะนำและใช้สกรูไม้ที่ให้มาด้วย
 - คุณสามารถเจาะรูและใช้แผ่นน็อตและสกรูเกลียวที่ให้มาด้วย แผ่นน็อตสามารถเพิ่มความมั่นคงให้กับพื้นผิวที่บางได้
 - คุณสามารถทำรูเกลียว และใช้สกรูเกลียวที่ให้มาด้วย
- 1 ตัดแต่งแม่แบบและตรวจสอบว่าพอดีกับตำแหน่งที่คุณต้องการติดตั้งอุปกรณ์
 - 2 ยึดแม่แบบกับตำแหน่งการติดตั้งให้แน่น
 - 3 ใช้ดอกสว่าน 13 มม. (1/2 นิ้ว) เจาะหนึ่งรูขึ้นไปด้านในมุมของเส้นทึบบนแม่แบบหรือเตรียมพื้นผิวติดตั้งสำหรับการตัด
 - 4 โดยใช้เลื่อยหรือเครื่องมือแบบหมุน ให้ตัดพื้นผิวติดตั้งตามเส้นด้านในบนแม่แบบ
 - 5 ใส่อุปกรณ์ในช่องตัดเพื่อทดสอบความพอดี
 - 6 หากจำเป็น ให้ใช้ตะไบและกระดาษทรายเพื่อปรับขนาดของช่องตัด
 - 7 หากจำเป็น ให้ถอดฝาขอบแต่งออก

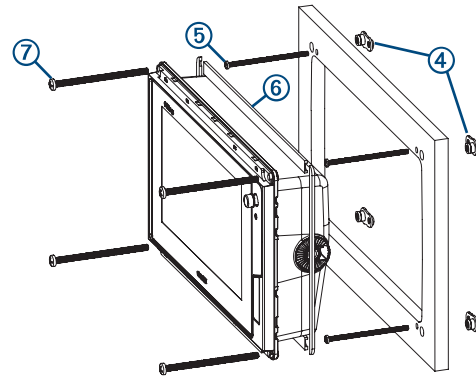
ประกาศ

ใช้เครื่องมือจัดพลาสติกจัดเมื่อเป็นไปได้ การใช้เครื่องมือจัดโลหะ เช่น ไขควง อาจทำให้เกิดความเสียหายกับฝาขอบแต่งและอุปกรณ์

- 8 หลังจากที่คุณอุปกรณ์พอดีกับช่องตัดแล้ว ตรวจสอบว่ารูบนอุปกรณ์ตรงกับรูใหญ่บนแม่แบบ
- 9 ถ้ารูยึดบนอุปกรณ์ไม่ตรง ให้ทำเครื่องหมายตำแหน่งรูใหม่
- 10 ตามพื้นผิวติดตั้งของคุณ ให้เจาะรูหรือทำรูเกลียว:
 - สำหรับสกรูไม้ที่ให้มาด้วยในรุ่น 702 ให้เจาะรู 2 มม. (5/64 นิ้ว) และข้ามไปขั้นตอนที่ 18
 - สำหรับสกรูไม้ที่ให้มาด้วยในรุ่น 902 ให้เจาะรู 3.2 มม. (1/8 นิ้ว) และข้ามไปขั้นตอนที่ 18
 - สำหรับแผ่นน็อตและสกรูเกลียวที่ให้มาด้วย ให้เจาะรู 6 มม. (1/4 นิ้ว) ในตำแหน่งรูใหญ่
 - สำหรับสกรูเกลียวที่ให้มาด้วยโดยไม่มีแผ่นน็อตในรุ่น 702 ให้ทำรูเกลียว M3.5 และข้ามไปขั้นตอนที่ 18
 - สำหรับสกรูเกลียวที่ให้มาด้วยโดยไม่มีแผ่นน็อตในรุ่น 902 ให้ทำรูเกลียว M4 และข้ามไปขั้นตอนที่ 18
- 11 หากคุณใช้แผ่นน็อต ให้เริ่มต้นที่มุมหนึ่งของแม่แบบ วางแผ่นน็อต ① เหนือรูใหญ่ ② ที่เจาะในขั้นตอนก่อนหน้านี้



- รูเล็ก ③ แผ่นน็อตควรตรงกับรูเล็กบนแม่แบบ
- 12 หากรูเล็กบนแผ่นน็อตไม่ตรงกับรูเล็กบนแม่แบบ ให้ทำเครื่องหมายตำแหน่งรูใหม่
 - 13 หากคุณกำลังใช้แผ่นน็อต ให้เจาะรู 4 มม. (3/16 นิ้ว) ในตำแหน่งรูเล็ก
 - 14 ทำซ้ำเพื่อตรวจสอบการวางตำแหน่งของแผ่นน็อตและรูที่เหลือนบนแม่แบบ
 - 15 ถอดแม่แบบออกจากพื้นผิวติดตั้ง
 - 16 เริ่มต้นที่มุมหนึ่งของตำแหน่งติดตั้ง วางแผ่นน็อต ④ ที่ด้านหลังของพื้นผิวติดตั้ง ให้ตรงกับรูขนาดใหญ่และเล็ก ส่วนที่ยกขึ้นของแผ่นน็อตควรพอดีในรูใหญ่



- 17 ยึดแผ่นน็อตกับพื้นผิวติดตั้งให้แน่นโดยการขันสกรูเกลียวตัวเล็ก ⑤ ผ่านรูเล็ก
- 18 ติดตั้งปะเก็นโฟม ⑥ ที่ด้านหลังของอุปกรณ์
 - ขันปะเก็นโฟมมีกาวที่ด้านหลัง ตรวจสอบว่าคุณถอดปลอกป้องกันก่อนติดตั้งบนอุปกรณ์
- 19 หากคุณจะไม่สามารถึงเข้าถึงด้านหลังของอุปกรณ์ได้หลังจากติดตั้ง ให้เชื่อมต่อสายที่จำเป็นทั้งหมดกับอุปกรณ์ก่อนวางลงในช่องตัด

ประกาศ

ในการป้องกันการกัดกร่อนของหน้าสัมผัสโลหะ ให้ปิดข้อต่อที่ไม่ได้ใช้ด้วยฝาครอบที่ติดอยู่

- 20 ใช้สารกันรั่วชนิดใช้งานในทะเลระหว่างพื้นผิวติดตั้งและอุปกรณ์เพื่อปิดผนึกและป้องกันการรั่วซึมด้านหลังแผงหน้าปัดอย่างเหมาะสม
- 21 หากคุณสามารถเข้าถึงด้านหลังของอุปกรณ์ได้ ให้ใช้สารกันรั่วชนิดใช้งานในทะเลรอบๆ ช่องตัด
- 22 วางอุปกรณ์ลงในช่องตัด
- 23 ยึดอุปกรณ์กับพื้นผิวติดตั้งโดยใช้สกรูเกลียวตัวใหญ่ ⑦ หรือสกรูไม้ที่ให้มาด้วย
- 24 เช็ดสารกันรั่วชนิดใช้งานในทะเลส่วนเกินทั้งหมดออก
- 25 ติดตั้งฝาขอบแต่งโดยติดรอบขอบของอุปกรณ์

การพิจารณาสายและการเชื่อมต่อ

- สายอาจถูกรวมไว้โดยไม่ติดตั้งแหวนล็อก ในกรณีดังกล่าว คุณควรเดินสายก่อนที่คุณจะติดตั้งแหวนล็อก
- หลังจากเชื่อมต่อแหวนล็อกกับสาย ให้ตรวจสอบว่าแหวนเชื่อมต่อแน่นและโอริงอยู่ในตำแหน่งเพื่อให้การเชื่อมต่อยังคงแน่นอยู่

การเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

คำเตือน

เมื่อเชื่อมต่อสายไฟ ห้ามถอดตัวยึดฟิวส์ในสาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือผลิตภัณฑ์เสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากไฟไหม้หรือความร้อนสูง ต้องติดตั้งฟิวส์ที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้

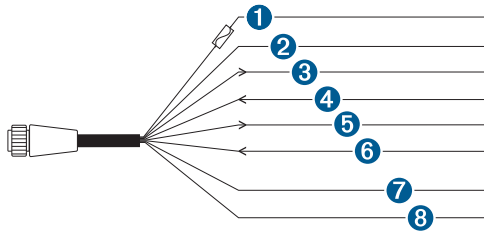
นั้น การเชื่อมต่อสายไฟโดยไม่ติดตั้งฟิวส์ที่เหมาะสมจะทำให้การรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณสิ้นสุดลง

คุณควรเชื่อมต่อสายสีแดงเข้ากับแบตเตอรี่ตัวเดียวกันผ่านตัวสตาร์ทหรือสวิตช์แมนนวลอื่นเพื่อเปิดและปิดอุปกรณ์

- 1 เดินสายสายไฟระหว่างแหล่งจ่ายไฟและอุปกรณ์
- 2 เชื่อมต่อสายไฟสีแดงเข้ากับตัวสตาร์ทเครื่องหรือสวิตช์แมนนวลอื่นๆ และเชื่อมต่อสวิตช์เข้ากับขั้วบวก (+) ของแบตเตอรี่
- 3 เชื่อมต่อสายสีดำเข้ากับขั้วลบ (-) ของแบตเตอรี่หรือกับกราวด์
- 4 เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์ และหมุนแหวนล็อคตามเข็มนาฬิกาเพื่อทำให้แน่น

สายไฟ NMEA® 0183

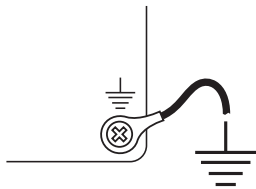
- ชุดสายจะเชื่อมต่ออุปกรณ์กับแหล่งจ่ายไฟ, อุปกรณ์ NMEA 0183 และหลอดไฟหรือแดรสำหรับไฟหรือเสียงแจ้งเตือน
- หากมีความจำเป็นต้องขยายสาย NMEA 0183 หรือการเตือน คุณจะต้องใช้สาย 22 AWG (.33 มม.²)
- สายนี้มีพอร์ตอนุพันธ์อินพุตและเอาพุต NMEA 0183 หนึ่งพอร์ต



รายการ	สีของสาย	ฟังก์ชันของสาย
1	แดง	จ่ายไฟ
2	ดำ	กราวด์ (จ่ายไฟและ NMEA 0183)
3	น้ำเงิน	NMEA 0183 TxA (ออก +)
5	เทา	NMEA 0183 TxB (ออก -)
4	น้ำตาล	NMEA 0183 RxA (เข้า +)
6	ม่วง	NMEA 0183 RxB (เข้า -)
7	ส้ม	เปิดอุปกรณ์เสริม
8	เหลือง	การเตือนต่ำ

การพิจารณาการวัดเพิ่มเติม

อุปกรณ์นี้ไม่ควรถูกกราวด์ตัวเครื่องเพิ่มเติมในสถานการณ์การติดตั้งส่วนใหญ่ หากอุปกรณ์ประสบปัญหาการรบกวน คุณสามารถใช้สกรูกราวด์ที่ตัวเครื่องเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์กับกราวด์นาของเรือเพื่อช่วยหลีกเลี่ยงการรบกวน



การพิจารณา Garmin Marine Network

ประกาศ

ต้องใช้ Garmin Marine Network PoE Isolation Coupler (010-10580-10) เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณกับบุคคลที่สาม เช่น กล้อง FLIR® กับ Garmin Marine Network การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Power over Ethernet (PoE) โดยตรงเข้ากับชาร์ตพล็อตเตอร์ Garmin Marine Network จะทำให้ชาร์ตพล็อตเตอร์ Garmin เสียหาย และอาจทำให้อุปกรณ์ PoE เสียหาย การเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณกับบุคคลที่สามโดยตรงไปยังชาร์ตพล็อตเตอร์ Garmin Marine Network จะทำให้เกิดการทำงานที่ไม่ปกติบนอุปกรณ์ Garmin รวมทั้งอุปกรณ์ที่ปิดเครื่องไม่ถูกต้องหรือซอฟต์แวร์ไม่สามารถทำงานได้

อุปกรณ์นี้สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ Garmin Marine Network เพิ่มเติมเพื่อแบ่งปันข้อมูล เช่น เรดาร์, โซนาร์ และแผนที่รายละเอียด เมื่อ

เชื่อมต่ออุปกรณ์ Garmin Marine Network กับอุปกรณ์นี้ ให้ทำการพิจารณาเหล่านี้

- อุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับ Garmin Marine Network ต้องเชื่อมต่อกับกราวด์เดียวกัน หากอุปกรณ์ Garmin Marine Network ใช้แหล่งจ่ายไฟหลายแหล่ง คุณต้องผูกสายดินทั้งหมดจากแหล่งจ่ายไฟเข้าด้วยกันโดยใช้สายที่มีแรงดันต้านทานต่ำ หรือผูกสายเข้ากับบัสบาร์ในตำแหน่งกราวด์เดียวกันหากมี
- ต้องใช้สาย Garmin Marine Network สำหรับการเชื่อมต่อ Garmin Marine Network ทั้งหมด
 - ต้องไม่ใช่สาย CAT5 และขั้วต่อ RJ45 ของบุคคลที่สามสำหรับการเชื่อมต่อ Garmin Marine Network
 - สายและขั้วต่อ Garmin Marine Network เพิ่มเติมมีอยู่ที่ตัวแทนจำหน่าย Garmin ของคุณ
- พอร์ต NETWORK บนอุปกรณ์แต่ละตัวทำหน้าที่เป็นสวิตช์เครือข่าย อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันได้สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต NETWORK เพื่อแบ่งปันข้อมูลกับอุปกรณ์ทั้งหมดบนเรือเชื่อมต่อกันด้วยสาย Garmin Marine Network

การพิจารณา

ประกาศ

หากคุณกำลังเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ NMEA 2000® ให้ระบุ NMEA 2000 สายไฟ ต้องการ NMEA 2000 สายไฟเพียงสายเดียวเท่านั้นเพื่อให้ NMEA 2000 เครือข่ายทำงานอย่างถูกต้อง

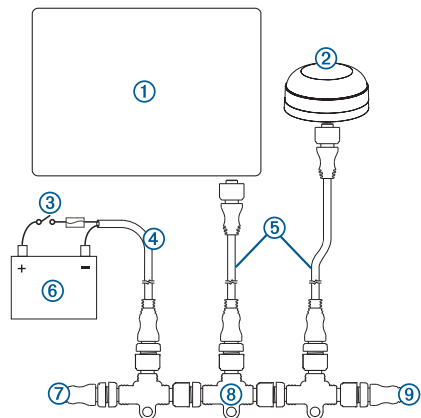
ควรรีใช้ NMEA 2000 Power Isolator (010-11580-00) ในการติดตั้งซึ่งไม่ทราบผู้ผลิตเครือข่าย NMEA 2000 เดิม

หากคุณกำลังติดตั้งสายไฟ NMEA 2000 คุณต้องเชื่อมต่อสายไฟกับสวิตช์ฉุกเฉินของเรือ หรือผ่านทางสวิตช์อินไลน์อื่นอุปกรณ์ NMEA 2000 จะใช้ไฟจากแบตเตอรี่ทั้งหมด หากเชื่อมต่อสายไฟ NMEA 2000 กับแบตเตอรี่โดยตรง

อุปกรณ์นี้สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่าย NMEA 2000 บนเรือของคุณเพื่อแบ่งปันข้อมูลจากอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ NMEA 2000 ได้ เช่น เสา GPS หรือวิทยุ VHF สายและขั้วต่อ NMEA 2000 ที่ให้มาด้วยให้คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเครือข่าย NMEA 2000 ของคุณที่มีอยู่แล้วได้ หากคุณไม่มีเครือข่าย NMEA 2000 คุณสามารถสร้างเครือข่ายพื้นฐานได้โดยใช้สายจาก Garmin

หากคุณไม่คุ้นเคยกับ NMEA 2000 คุณควรรอ่าน ข้อมูลอ้างอิงด้านเทคนิคสำหรับผลิตภัณฑ์ NMEA 2000 ที่ garmin.com/manuals/nmea_2000

พอร์ตชื่อ NMEA 2000 จะถูกใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์กับเครือข่าย NMEA 2000 มาตรฐาน



รายการ	คำอธิบาย
1	อุปกรณ์ Garmin ที่ใช้ร่วมกับ NMEA 2000 ได้
2	เสา GPS
3	สวิตช์สตาร์ทหรืออินไลน์
4	สายไฟ NMEA 2000
5	สายดรออป NMEA 2000
6	แหล่งจ่ายไฟ 12 Vdc

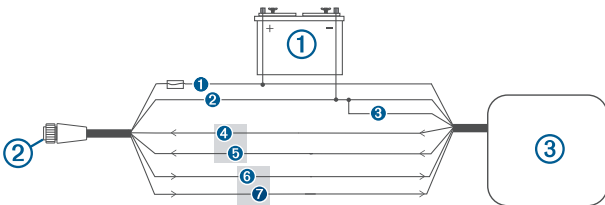
รายการ	คำอธิบาย
⑦	เทอร์มินัลหรือสายแบบโคน NMEA 2000
⑧	ขั้วต่อรูปตัวที NMEA 2000
⑨	เทอร์มินัลหรือสายแบบโคน NMEA 2000

NMEA การพิจารณาการเชื่อมต่อ NMEA 0183

- ชาร์ตพล็อตเตอร์มีพอร์ต Tx (ส่ง) หนึ่งพอร์ตและพอร์ต Rx (รับ) หนึ่งพอร์ต
- แต่ละพอร์ตมี 2 สายคือ A และ B ตามรูปแบบ NMEA 0183 สาย A และ B ของแต่ละพอร์ตภายในควรจะถูกเชื่อมต่อเข้ากับสาย A (+) และ B (-) ของอุปกรณ์ NMEA 0183
- คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ NMEA 0183 หนึ่งเครื่องกับพอร์ต Rx เพื่ออินพุตข้อมูลในชาร์ตพล็อตเตอร์ NMEA นี้ และคุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ 0183 สามเครื่องแบบขนานกับพอร์ต Tx เพื่อรับเอาต์พุตข้อมูลโดยชาร์ตพล็อตเตอร์นี้ได้
- ดู NMEA ค่าแนะนำการติดตั้งอุปกรณ์ 0183 เพื่อระบุสายส่ง (Tx) และสายรับ (Rx)
- คุณต้องใช้สายเกลียวคู่หุ้มฉนวน 28 AWG สำหรับเพื่อขยายการเดินสาย บัดกรีการเชื่อมต่อทั้งหมดและฉีลด้วยท่อหด
- ห้ามเชื่อมต่อสายข้อมูล NMEA 0183 จากอุปกรณ์นี้ไปยังกราวด์
- สายไฟจากชาร์ตพล็อตเตอร์นี้และอุปกรณ์ NMEA 0183 ต้องเชื่อมต่อกับกราวด์ร่วมกัน
- พอร์ต NMEA 0183 ภายในและโปรโตคอลการสื่อสารจะได้รับการกำหนดค่าในชาร์ตพล็อตเตอร์ที่เชื่อมต่อ โปรดดูส่วน NMEA 0183 ของคู่มือสำหรับเจ้าของชาร์ตพล็อตเตอร์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- คู่มือสำหรับเจ้าของชาร์ตพล็อตเตอร์สำหรับรายการของประโยชน์ NMEA 0183 ที่อนุมัติซึ่งชาร์ตพล็อตเตอร์รองรับ

NMEA การเชื่อมต่ออุปกรณ์ NMEA 0183

แผนภาพนี้แสดงถึงการเชื่อมต่อแบบสองทางสำหรับการส่งและรับข้อมูล นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้แผนภาพนี้สำหรับการเชื่อมต่อแบบทางเดียวได้ด้วย ในการรับข้อมูลจากอุปกรณ์ NMEA 0183 โปรดดูรายการ ①, ②, ③, ④ และ ⑤ เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ Garmin ในการส่งผ่านข้อมูลไปยังอุปกรณ์ NMEA 0183 โปรดดูรายการ ①, ②, ③, ⑥ และ ⑦ เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ Garmin



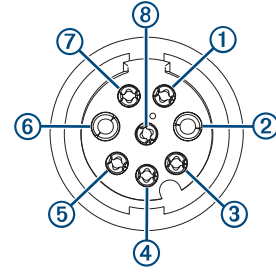
รายการ	คำอธิบาย
①	แหล่งจ่ายไฟ
②	สายไฟ/NMEA 0183
③	NMEA อุปกรณ์ 0183

รายการ	ฟังก์ชันของสาย Garmin	สีของสาย Garmin	NMEA ฟังก์ชันสายของ-อุปกรณ์ 0183
①	จ่ายไฟ	แดง	จ่ายไฟ
②	กราวด์	ดำ	กราวด์
③	กราวด์ข้อมูล	ดำ	กราวด์ข้อมูล
④	Rx/A (เข้า +)	น้ำตาล	Tx/A (ออก +)
⑤	Rx/B (เข้า -)	ม่วง	Tx/B (ออก -)
⑥	Tx/A (ออก +)	น้ำเงิน	Rx/A (เข้า +)
⑦	Tx/B (ออก -)	เทา	Rx/B (เข้า -)

หากอุปกรณ์ NMEA 0183 มีสายอินพุตเดียว (รับ, Rx) (ไม่มี A, B, + หรือ -) คุณไม่ต้องเชื่อมต่อสายสีเทา

หากอุปกรณ์ NMEA 0183 มีสายเอาต์พุตเดียว (ส่ง, Tx) (ไม่มี A, B, + หรือ -) คุณต้องเชื่อมต่อสายสีม่วงไปยังกราวด์

NMEA ตำแหน่งพินสาย NMEA 0183 และสายไฟ

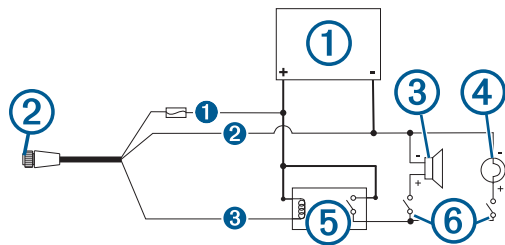


หมายเลขพิน	ฟังก์ชันของสาย	สีของสาย
③	NMEA 0183 Tx/A (ออก +)	น้ำเงิน
④	NMEA 0183 Rx/A (เข้า +)	น้ำตาล
①	NMEA 0183 Tx/B (ออก -)	เทา
⑦	NMEA 0183 Rx/B (เข้า -)	ม่วง
⑤	การเตือน	เหลือง
⑧	เปิดอุปกรณ์เสริม	ส้ม
②	กราวด์ (หุ้มฉนวน)	ดำ
⑥	VIN	แดง

การเชื่อมต่อหลอดไฟและแดร

อุปกรณ์สามารถใช้กับหลอดไฟ แดร หรือทั้งสองอย่างเพื่อส่งเสียงหรือกะพริบแฉ่งเตือนเมื่อชาร์ตพล็อตเตอร์แสดงข้อความ ชื่นตอนนี้เป็นตัวเลือก และสายการเตือนสายไม่จำเป็นสำหรับการทำงานของอุปกรณ์ตามปกติ เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์กับหลอดไฟหรือแดร ให้ทำการพิจารณาเหล่านี้

- วงจรการเตือนสลับเป็นสถานะแรงดันไฟฟ้าต่ำเมื่อส่งเสียงเตือน
- กระแสไฟสูงสุดคือ 1 A และต้องมีรีเลย์เพื่อจำกัดกระแสไฟจากชาร์ตพล็อตเตอร์ให้เท่ากับ 1 A
- ในการสลับไฟและเสียงแฉ่งเตือนด้วยตนเอง คุณสามารถติดตั้งสวิตช์แบบ Single-Pole, Single-Throw



รายการ	คำอธิบาย
①	แหล่งจ่ายไฟ
②	สายไฟ
③	แดร
④	หลอดไฟ
⑤	รีเลย์ (กระแสไฟขดลวด 1 A)
⑥	สลับสวิตช์เพื่อเปิดและปิดใช้งานหลอดไฟหรือแดรแฉ่งเตือน

รายการ	สีของสาย	ฟังก์ชันของสาย
①	แดง	จ่ายไฟ
②	ดำ	กราวด์
③	เหลือง	การเตือน

การพิจารณาการเชื่อมต่อเครือข่ายรถยนต์ J1939

ประกาศ
คุณต้องใช้สายอุปกรณ์เสริม Garmin GPSMAP J1939 เมื่อเชื่อมต่อชาร์ตพ्ल็อตเตอร์กับเครือข่ายรถยนต์ J1939 เพื่อป้องกันการก่อกวนเนื่องจากความชื้น การใช้สายอื่นจะทำให้การรับประกันของคุณเป็นโมฆะ

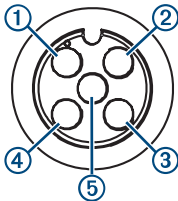
หากคุณมีเครือข่ายรถยนต์ที่มีอยู่แล้วในเรือของคุณ ซึ่งควรเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟอยู่แล้ว อย่าเพิ่มแหล่งจ่ายไฟเพิ่มเติม

ชาร์ตพ्ल็อตเตอร์นี้สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายรถยนต์ในเรือของคุณเพื่ออ่านข้อมูลจากอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันได้ เช่น เครื่องยนต์บางรุ่น เครือข่ายรถยนต์ปฏิบัติตามมาตรฐานและใช้ข้อความที่มีกรรมสิทธิ์

คุณควรเชื่อมต่อหนึ่งชาร์ตพ्ल็อตเตอร์กับหนึ่งเครือข่ายรถยนต์เท่านั้น การเชื่อมต่อมากกว่าหนึ่งชาร์ตพ्ल็อตเตอร์กับหนึ่งเครือข่ายรถยนต์อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่คาดคิด

พอร์ตซีอ J1939 ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์กับเครือข่ายรถยนต์ที่มีอยู่ คุณต้องเดินสายภายใน 6 ม. (20 ฟุต) จากแกนหลักเครือข่ายรถยนต์

สายอุปกรณ์เสริม Garmin GPSMAP J1939 ต้องมีการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟและเข้าหัวสายอย่างถูกต้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายรถยนต์ของคุณ โปรดดูเอกสารรถยนต์ของผู้ผลิต



พิน	สีของสาย	คำอธิบาย
①	เปลือย	หุ้มฉนวน
②	แดง	ไฟฟ้า, บวก
③	ดำ	ไฟฟ้า, ลบ
④	ขาว	CAN สูง
⑤	น้ำเงิน	CAN ต่ำ

การพิจารณา Composite Video

ชาร์ตพ्ल็อตเตอร์นี้ใช้อินพุตวิดีโอจากแหล่ง Composite Video ได้โดยใช้พอร์ตซีอ CVBS IN เมื่อเชื่อมต่อ Composite Video คุณควรทำการพิจารณาเหล่านี้

- พอร์ต CVBS IN ใช้เชื่อมต่อ BNC คุณสามารถใช้อะแดปเตอร์ BNC to RCA เพื่อเชื่อมต่อแหล่ง Composite Video ที่มีเชื่อมต่อ RCA กับพอร์ต CVBS IN ได้
- วิดีโอจะถูกแบ่งปันใน Garmin Marine Network แต่จะไม่แบ่งปันในเครือข่าย NMEA 2000

ข้อมูลจำเพาะ
ทุกรุ่น

ช่วงอุณหภูมิ	ตั้งแต่ -15° ถึง 55°C (ตั้งแต่ 5° ถึง 131°F)
วัสดุ	พลาสติกโพลีคาร์บอเนตและอะลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
ระดับการกันน้ำ	IEC 60529 IPX7 ¹
แรงดันไฟฟ้าอินพุต	ตั้งแต่ 10 ถึง 32 Vdc
ฟิวส์	6 A, 125 V fast-acting
NMEA 2000 LEN @ 9 Vdc	2
NMEA 2000 ดึง	75 mA สูง
ความถี่ไร้สาย	2.4 GHz @ 17.6 dBm ปกติ

GPSMAP 7x2 Plus

ขนาด (W × H × D)	22.4 × 14.3 × 5.4 ซม. (8.8 × 5.6 × 2.1 นิ้ว)
ขนาดจอแสดงผล (W × H)	15.4 × 8.6 ซม. (6.1 × 3.4 นิ้ว) แนวทแยง 7.0 นิ้ว
น้ำหนัก	0.86 กก. (1.9 ปอนด์)
ระยะห่างปลอดภัยของเข็มทิศ	71 ซม. (28 นิ้ว)
การใช้กำลังไฟสูงสุดที่ 10 Vdc	24 W
การดึงกระแสไฟตามปกติที่ 12 Vdc	1.5 A
การดึงกระแสไฟสูงสุดที่ 12 Vdc	2.0 A
การวัดหน่วยความจำ	2 ช่องการ์ด microSD [®] ; ขนาดการ์ดสูงสุด 32 GB

GPSMAP 9x2 Plus

ขนาด (W × H × D)	2.56 × 16.2 × 5.2 ซม. (10.1 × 6.4 × 2.1 นิ้ว)
ขนาดจอแสดงผล (W × H)	19.7 × 11.4 ซม. (7.7 × 4.5 นิ้ว) แนวทแยง 9.0 นิ้ว
น้ำหนัก	1.27 กก. (2.8 ปอนด์)
ระยะห่างปลอดภัยของเข็มทิศ	76 ซม. (30 นิ้ว)
การใช้กำลังไฟสูงสุดที่ 10 Vdc	27 W
การดึงกระแสไฟตามปกติที่ 12 Vdc	1.3 A
การดึงกระแสไฟสูงสุดที่ 12 Vdc	2.3 A
การวัดหน่วยความจำ	2 ช่องการ์ด microSD; ขนาดการ์ดสูงสุด 32 GB

ข้อมูล NMEA 2000 PGN
ส่งและรับสัญญาณ

PGN	คำอธิบาย
059392	การรับรอง ISO
059904	คำขอ ISO
060160	โปรโตคอลการถ่ายโอน ISO: การถ่ายโอนข้อมูล
060416	โปรโตคอลการถ่ายโอน ISO: การจัดการการเชื่อมต่อ
060928	การอ้างสิทธิ์เลขที่อยู่ ISO
065240	ที่อยู่คำสั่ง
126208	ฟังก์ชันกลุ่มคำขอ
126996	ข้อมูลผลิตภัณฑ์
126998	ข้อมูลการกำหนดค่า
127237	ควบคุมทิศมุ่งหน้า/แทร็ค
127245	หางเสือ
127250	ทิศมุ่งหน้าของเรือ
127258	ความแปรปรวนทางแม่เหล็ก
127488	พารามิเตอร์เครื่องยนต์: การอัปเดตอย่างรวดเร็ว
127489	พารามิเตอร์เครื่องยนต์: ไดนามิก
127493	พารามิเตอร์การส่ง: ไดนามิก
127505	ระดับของเหลว
127508	สถานะแบตเตอรี่
128259	ความเร็ว: น่านน้ำอ้างอิง
128267	ความลึกของน้ำ
129025	ตำแหน่ง: การอัปเดตอย่างรวดเร็ว
129026	COG และ SOG: การอัปเดตอย่างรวดเร็ว
129029	ข้อมูลตำแหน่ง GNSS
129283	ข้อผิดพลาดครอสแทร็ค
129284	ข้อมูลนำทาง
129539	GNSS DOPs
129540	สัญญาณดาวเทียม GNSS ในมุมมอง
130060	เลเบล
130306	ข้อมูลลม
130310	พารามิเตอร์ทางสภาพแวดล้อม (ล้ำสมัย)

¹ อุปกรณ์กันน้ำได้สูงสุดที่ความลึก 1 ม. นาน 30 นาที สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่ www.garmin.com/waterrating

PGN	คำอธิบาย
130311	พารามิเตอร์ทางสภาพแวดล้อม (ลำสมัย)
130312	อุณหภูมิ (ลำสมัย)

ส่ง

PGN	คำอธิบาย
126464	ส่งและรับฟังก์ชันกลุ่มรายการ PGN
126984	การตอบสนองการเตือน
127497	พารามิเตอร์การเดินทาง: เครื่องยนต์

รับ

PGN	คำอธิบาย
065030	Generator Average Basic AC Quantities (GAAC)
126983	เตือน
126985	ข้อความเตือน
126987	เกณฑ์การเตือน
126988	ค่าการเตือน
126992	เวลาระบบ
127251	อัตราการใช้
127257	ท่าทาง
127498	พารามิเตอร์เครื่องยนต์: สเตตัส
127503	สถานะอินพุต AC (ลำสมัย)
127504	สถานะเอาต์พุต AC (ลำสมัย)
127506	สถานะรายละเอียด DC
127507	สถานะเครื่องชาร์จ
127509	สถานะอินเวอร์เตอร์
128000	องศา Leeway ทางทะเล
128275	บันทึกกระยะทาง
129038	รายงานตำแหน่ง AIS คลาส A
129039	รายงานตำแหน่ง AIS คลาส B
129040	รายงานตำแหน่งที่ขยาย AIS คลาส B
129044	Datum
129285	การนำทาง: ข้อมูลเส้นทาง, เว็พอยท์
129794	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอยู่กับที่และการเดินทาง AIS คลาส A
129798	รายงานตำแหน่งเครื่องบิน AIS SAR
129799	ความถี่วิทยุ/โหมด/กำลัง
129802	ข้อความออกอากาศเกี่ยวกับความปลอดภัย AIS
129808	ข้อมูลการโทร DSC
129809	รายงานข้อมูลคองท์ "CS" AIS คลาส B, ส่วน A
129810	รายงานข้อมูลคองท์ "CS" AIS คลาส B, ส่วน B
130313	ความชื้น
130314	ความดันจริง
130316	อุณหภูมิ: ช่วงขยาย
130576	สถานะทริบเบิล
130577	ข้อมูลทิศทาง

NMEA ข้อมูล 0183

ส่ง

ประโยค	คำอธิบาย
GPAPB	APB: ทิศมุ่งหน้าหรือตัวควบคุมแทรก (ออโตไพลอต) ประโยค "B"
GPBOD	BOD: ทิศทาง (จุดเริ่มต้นไปยังที่หมาย)
GPBWC	BWC: ทิศทางและระยะทางถึงเว็พอยท์
GPGGA	GGA: ข้อมูลคองท์ของ Global Positioning System
GPGLL	GLL: ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (ละติจูดและลองจิจูด)
GPGSA	GSA: GNSS DOP และดาวเทียมที่ใช้ใช้งาน
GPGSV	GSV: สัญญาณดาวเทียม GNSS ที่มองเห็น
GPRMB	RMB: ข้อมูลนำทางขั้นต่ำที่แนะนำ
GPRMC	RMC: ข้อมูลเฉพาะ GNSS ขั้นต่ำที่แนะนำ
GP RTE	RTE: เส้นทาง

ประโยค	คำอธิบาย
GPVTG	VTG: เส้นทางบนพื้นและความเร็วภาคพื้น
GPWPL	WPL: ตำแหน่งเว็พอยท์
GPXTE	XTE: ข้อผิดพลาดครอสแทร็ค
PGRME	E: ข้อผิดพลาดโดยประมาณ
PGRMM	ดาต้าของแผนที่
PGRMZ	Z: ระดับความสูง
SDDBT	DBT: ความลึกใต้หัวโซนาร์
SDDPT	DPT: ความลึก
SDMTW	MTW: อุณหภูมิน้ำ
SDVHW	VHW: ความเร็วและทิศมุ่งหน้าของน้ำ

รับ

ประโยค	คำอธิบาย
DPT	ความลึก
DBT	ความลึกใต้หัวโซนาร์
MTW	อุณหภูมิน้ำ
VHW	ความเร็วและทิศมุ่งหน้าของน้ำ
WPL	ตำแหน่งเว็พอยท์
DSC	ข้อมูลระบบการเรียกแบบแยกคลื่นแบบดิจิตอล
DSE	ระบบการเรียกแบบแยกคลื่นแบบดิจิตอลที่ขยายเพิ่ม
HDG	ทิศมุ่งหน้า ความคลาดเคลื่อน ค่าแปรผัน
HDM	ทิศมุ่งหน้า, แม่เหล็ก
MWD	ทิศทางและความเร็วลม
MDA	องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา
MWV	ความเร็วและมุมของลม
VDM	ข้อความลิงค์ข้อมูล AIS VHF

คุณสามารถซื้อข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับรูปแบบและประโยคของ Marine Electronics Association (NMEA) จาก www.nmea.org

ข้อมูล J1939

ชาร์ตพล็อตเตอร์สามารถรับประโยค J1939 ชาร์ตพล็อตเตอร์ไม่สามารถส่งผ่านเครือข่าย J1939

คำอธิบาย	PGN	SPN
โพลต์เปอร์เซ็นต์เครื่องยนต์ที่ความเร็วปัจจุบัน	61443	92
ความเร็วเครื่องยนต์	61444	190
อุณหภูมิแก๊สเทอร์โบไอเสียเครื่อง - ท่อขวา	65031	2433
อุณหภูมิแก๊สเทอร์โบไอเสียเครื่อง - ท่อซ้าย	65031	2434
น้ำหล่อเย็นเสริมของเครื่องยนต์	65172	
รหัสปัญหาการวินิจฉัยที่ใช้	65226	
ระยะทางของยานพาหนะ	65248	
ตัวระบุว่ามีน้ำมันในน้ำมันเชื้อเพลิง	65279	
ไฟรอนกว่าจะเริ่มของเครื่อง	65252	1081
การทดสอบความเร็วเกินของเครื่อง	65252	2812
สถานะค่าส่งวาล์วปิดกันอากาศของเครื่อง	65252	2813
สถานะค่าส่งเอาต์พุตการเตือนของเครื่อง	65252	2814
ชั่วโมงรวมในการทำงานของเครื่อง	65253	247
ความเร็วของเรือจากข้อมูล GPS	65256	517
อุณหภูมิเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ 1	65262	174
อุณหภูมิน้ำมันเครื่องยนต์ 1	65262	175
แรงดันการส่งเชื้อเพลิงเครื่องยนต์	65263	94
แรงดันน้ำมันเครื่อง	65263	100
แรงดันน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์	65263	109
อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์	65263	110
ระดับน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์	65263	111
อัตราเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์	65266	183
อัตราการกินน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์	65266	185
แรงดันท่อเข้า #1 ของเครื่อง	65270	102
ศักยภาพ / กระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1	65271	168

คำอธิบาย	PGN	SPN
อุณหภูมิน้ำมันเกียร์	65272	177
แรงดันน้ำมันเกียร์	65272	127
ระดับน้ำมัน	65276	96
อุณหภูมิความต่างตัวกรองน้ำมันของเครื่อง	65276	969

© 2019 Garmin Ltd. หรือบริษัทสาขา

Garmin®, โลโก้ Garmin, ActiveCaptain®, และ GPSMAP® เป็นเครื่องหมายการค้าของ Garmin Ltd.

หรือบริษัทสาขาที่จดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ เครื่องหมายการค้าเหล่านี้ไม่สามารถนำไปใช้ได้ หากไม่ได้รับความยินยอมจาก Garmin

FLIR® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ FLIR Systems, Inc. NMEA®, NMEA 2000® และโลโก้

NMEA 2000 เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ National Marine Electronics Association

microSD®, โลโก้ microSD SD® และโลโก้ SD เป็นเครื่องหมายการค้าของ SD-3C, LLC. Wi-Fi® เป็น

เครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Wi-Fi Alliance Corporation Windows® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ

