

FLUKE®

CO-220 Carbon Monoxide Meter

คำสังแนะนำ

คำนำ

CO-220 Carbon Monoxide Meter (มีเตอร์สำหรับการตรวจหาแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกอุปกรณ์นี้ว่า "มีเตอร์") จะตรวจหาว่ามีแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) หรือไม่ และจะวัดความเข้มข้นของแก๊ส CO ระหว่าง 1-1000 ส่วนล้าน (เรียกค่าเป็น parts/million - PPM)

มีเตอร์จะบ่งชี้ให้เห็นถึงสภาพการมีแก๊ส CO สองวิธีดังนี้ :

- บ่งชี้ด้วยค่าอ่านบน LCD (Liquid Crystal Display) โดยอ่านค่าเป็น PPM
- บ่งชี้ด้วยการส่งเสียงสัญญาณเตือน

การติดต่อกับบริษัทฟลัก

โปรดโทรศัพท์ติดต่อกับฟลักได้ที่หมายเลขต่อไปนี้ :

ในสหรัฐอเมริกา: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

ใน แคนาดา: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

ในยุโรป: +31-402-675-200

ญี่ปุ่น: +81-3-3434-0181

สิงคโปร์: +65-738-5655

ในประเทศอื่นๆ: +1-425-446-5500

หรือ แวะเยี่ยมชมเว็บไซต์ของฟลักที่ : www.fluke.com.

PN 690559 (Thai)

May 1998 Rev. 2, 4/04

© 1998-2004 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

- ⚠ ข้อมูลเพื่อความปลอดภัย - โปรดอ่านก่อนใช้อุปกรณ์**
 ⇒ อย่าใช้มีเตอร์เป็นเครื่องเฝ้าตรวจเพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคล
 ⇒ เรียนรู้และทราบได้ถึงผลกระทบที่เกิดจากพิษของแก๊ส CO

0-1 PPM	ระดับพื้นหลังโดยปกติ
9 PPM	ความเข้มข้นสูงสุดตามมาตรฐาน ASHRAE 62-1989 ในบริเวณที่ผู้คนอยู่อาศัย
50 PPM	ระดับเฉลี่ยเป็นเวลา 8 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน OSHA* ที่ผู้คนจะรับได้ในสถานที่ปิด
100 PPM	ระดับขีดจำกัดสูงสุดที่มีได้ ตามมาตรฐาน OSHA*
200 PPM	ทำให้มีอาการปวดศีรษะเล็กน้อย เหงื่อออก คลื่นเหียน และ วิงเวียนศีรษะหรือมึนงง
800 PPM	วิงเวียนศีรษะ คลื่นเหียนอาเจียน ชักกระตุก เสียชีวิตภายในเวลา 2 ถึง 3 ชั่วโมง
* ข้อกำหนด 1917.24 ของสำนักงานเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยในสถานที่ทำงานของสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration -OSHA) กำหนดให้ก๊าซระดับแก๊ส CO ในบรรยากาศในสถานที่ห้องที่ปิดมิดชิดใดๆ ให้ไม่เกินกว่า 50 PPM (0.005 %) หากมีแก๊ส CO เกินกว่า 100 PPM (0.01 %) ให้โยกย้ายผู้คนออกไปจากบริเวณที่ปิดนั้น	

การทำงานของมีเตอร์

มีเตอร์ระบุให้ทราบถึงการมีแก๊ส CO อยู่ในบรรยากาศ โดยจะแสดงค่าอ่านบน LCD และโดยการส่งเสียงสัญญาณ

ค่าอ่านที่สูงกว่า 1000 PPM จะแสดงบน LCD ว่า "OL" ซึ่งหมายถึงสภาพที่เกินพิกัด

เครื่องส่งเสียงสัญญาณจะทำงานคล้ายกับเครื่องนับไกเกอร์ (Geiger) คือ :

- ยังมี CO ในขนาดเข้มข้นเท่าใด เสียงสัญญาณจะดังถี่มากขึ้นเท่านั้น
- หากค่าสูงเกิน 200 PPM เสียงสัญญาณจะดังอย่างต่อเนื่อง โดยจะส่งเสียงถี่มากขึ้น ตามความเข้มข้นของ CO

การเปิดมีเตอร์

ใส่แบตเตอรี่เข้าที่มีเตอร์ (โปรดดู "การติดตั้งและการเปลี่ยนแบตเตอรี่")


เปิดมีเตอร์โดยกดที่ปุ่มสีเขียว

มีเตอร์จะส่งเสียงสัญญาณสองครั้ง และทำการทดสอบตนเอง

ในระหว่างที่ทำการ ทดสอบ จอแสดงผลจะนับถอยหลังจาก 10 ลงไปถึง 0 โดยส่งเสียงเป็นสอง ตอนๆ ละสองครั้ง ตามด้วยการหยุดพักยาวหนึ่งครั้ง

หากมีเตอร์ผ่านการตรวจสอบตนเองได้เรียบร้อยแล้ว ก็จะเริ่มตรวจจับหาแก๊ส โดยจะ แสดงให้ทราบได้ด้วยการส่งเสียงหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที และแสดงค่าอ่านบน จอแสดงผล

การทดสอบตนเองของอุปกรณ์

มีเตอร์จะทำการทดสอบเครื่องตรวจจู้ (เซ็นเซอร์) และแบตเตอรี่ทุกครั้งที่ถูกเปิด และฝาตรวจดูแบตเตอรี่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง หากแบตเตอรี่มีไฟน้อย  จะปรากฏขึ้นบน LCD (Liquid Crystal Display)

หากแบตเตอรี่มีไฟในระดับที่ต่ำกว่าที่มีเตอร์กำหนด หรือเครื่องตรวจจู้ (sensor) ลมเหลวหรือไม่ทำงาน มีเตอร์จะส่งเสียงสัญญาณเตือนทุกๆ ตอนละหาค้างตามด้วยการหยุดพักยาวหนึ่งครั้ง และจะส่งเสียงตอนละหาค้างอีก แล้วมีเตอร์จะปิดไปเอง

หลังจากที่ได้เปลี่ยนแบตเตอรี่แล้ว หากยังมีสัญญาณเตือนอยู่ แสดงว่าเครื่องตรวจจู้อาจลมเหลวหรือไม่ทำงาน ให้ติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งของฟลัก เพื่อขอข้อมูลในการเปลี่ยนเครื่องตรวจจู้ใหม่

การกำหนดขีดพื้นฐาน

ก่อนการตรวจหาก๊าซ CO ให้กำหนดขีดพื้นฐานที่มีเตอร์จะต้องทำการเปรียบเทียบกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ

ทั้งนี้ โดยการเปิดมีเตอร์ หากมีเตอร์ตรวจพบค่าการมีก๊าซ CO เป็น 0-3 PPM เครื่องส่งสัญญาณจะมีเสียง และมีเตอร์จะกำหนดค่าที่เป็นขีดพื้นฐานใหม่

หากมีเตอร์ตรวจพบว่ามีก๊าซ CO อยู่มากกว่า 3 PPM มีเตอร์จะไม่ทำการปรับค่าไปที่ขีดพื้นฐานใหม่ แต่จะเริ่มทำการวัดและอ่านค่าก๊าซ CO ที่ตรวจพบ

การเก็บค่าอ่านสูงสุดเอาไว้ (Max/Hold)

ในโหมดของ Max/Hold มีเตอร์จะเก็บค่าอ่านระดับสูงสุดของ CO ที่ตรวจพบได้เอาไว้

ในโหมดการทำงานแบบนี้ มีเตอร์จะตรวจหาระดับของ CO ไปอย่างต่อเนื่อง โดยจะแสดงให้ทราบด้วยการส่งเสียงสัญญาณ พร้อมกับแสดงคาบน LCD แต่เฉพาะค่าสูงสุดของระดับ CO ที่ตรวจพบ

ในการทำให้โหมด Max/Hold ทำงานหรือให้ไม่ทำงาน ให้กดที่ปุ่ม MAX เครื่องส่งสัญญาณจะดับแบบสั้นๆ สองครั้ง เมื่อโหมดนี้ได้รับคำสั่งให้ทำงานหรือให้ไม่ทำงาน ในขณะที่โหมด Max/Hold ทำงาน จะมีคำว่า "MAX" แสดงขึ้นที่ LCD

แสงสว่างจากด้านหลังโดยอัตโนมัติ

หากมีแสงสว่างโดยรอบมีเตอร์น้อย (ทำให้ดู LCD ได้ยาก) ไฟฟ้าด้านหลังของ LCD จะเปิดสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ ไฟฟ้านี้จะปิดไปเองเมื่อมีแสงสว่างพอ

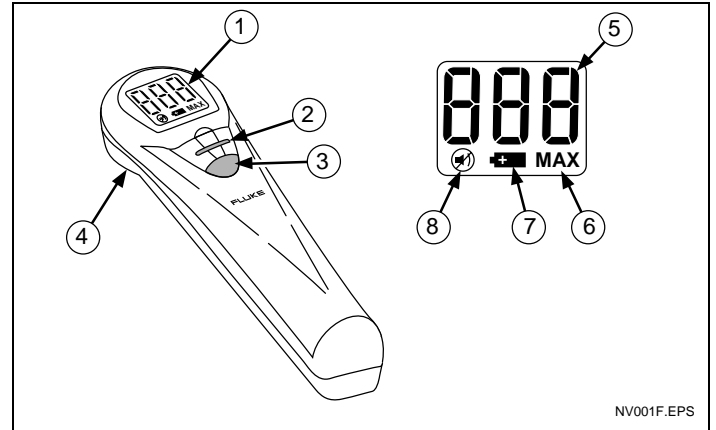
การปิดไปเองโดยอัตโนมัติ

มีเตอร์จะปิดไปเองโดยอัตโนมัติหลังจากเปิดทิ้งไว้เป็นเวลานาน 20 นาที

การทำให้เครื่องส่งเสียงสัญญาณไม่ส่งเสียง

ในการทำให้เครื่องส่งสัญญาณเงียบไม่ส่งเสียง ให้กดที่สวิทช์ปิด/เปิดค้างไว้เป็นเวลานานกว่า 2 วินาที ในขณะที่ท่านเปิดอุปกรณ์

ในการทำให้เครื่องส่งสัญญาณกลับทำงานตามปกติ ให้ปิดมีเตอร์แล้วเปิดใหม่อีกครั้ง



①	LCD (Liquid Crystal Display)
②	ปุ่ม Max/Hold
③	ปุ่ม เปิด/ปิด
④	เครื่องตรวจจู้ (Fluke PN 689497)
⑤	การอ่านค่าดิจิทัลเป็นส่วนล้าน (parts/million - PPM)
⑥	โหมด Max/Hold (แสดงค่าสูงสุดที่ตรวจพบและอ่านได้)
⑦	ตัวบ่งชี้ว่าระดับไฟในแบตเตอรี่ต่ำ
⑧	เครื่องส่งเสียงสัญญาณถูกปิด

มีเตอร์ตรวจหาก๊าซ CO - Fluke CO-220

