

ข้อมูลด้านเทคนิค

แคลมป์มิเตอร์ Fluke 377 FC, 378 FC True-rms วัดแรงดันไฟฟ้า AC/DC แบบไม่สัมผัสพร้อม iFlex



วัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าด้วยก้ามแคลมป์

ทดสอบได้เร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องสัมผัสสายที่มีไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี FieldSense™

สัญญาณแสดงคุณภาพไฟฟ้าจะแสดงว่าอุปกรณ์หรือสายส่งกำลังมีข้อผิดพลาดหรือไม่

ทดสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้า 3 เฟสได้

ใน 3 ขั้นตอนง่ายๆ



วัดค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี FieldSense™

แคลมป์มิเตอร์ Fluke 377 FC และ 378 FC true-rms ใช้เทคโนโลยี FieldSense™ เพื่อให้ทดสอบได้เร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้าที่มีกระแส คุณสามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าได้แม่นยำผ่านก้ามแคลมป์ เพียงคลิปลายวัดทดสอบสีดําเข้ากับจุดลงกราวด์ไฟฟ้าที่ใดก็ได้ นำก้ามแคลมป์จ่อไว้รอบตัวนำ และดูค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ แม่นยำ บนหน้าจอ

สัญญาณบอกคุณภาพกำลังไฟฟ้าแสดงว่าปัญหานั้นอยู่ที่อุปกรณ์หรือที่สายส่งกำลังไฟฟ้า (เฉพาะ 378 FC)

แคลมป์มิเตอร์ 378 FC ประกอบด้วยฟังก์ชัน PQ ที่เป็นเอกลักษณ์ ตรวจจับปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าได้โดยอัตโนมัติ เมื่อวัดค่าด้วย FieldSense แคลมป์มิเตอร์ 378 FC จะตรวจหาและแสดงปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพกำลังไฟฟ้า ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกระแส แรงดัน บีจียกำลัง หรือหลายอย่างผสมกัน คุณสามารถทราบได้ว่ามีปัญหการจ่ายกำลังไฟฟ้าจากต้นทางหรือไม่ หรือเป็นปัญหาอุปกรณ์ที่ปลายทาง



378 FC ประกอบด้วยการทดสอบคุณภาพกำลังไฟฟ้าซึ่งมีสัญญาณแจ้งอย่างรวดเร็วว่ามีปัญหาของไฟฟ้าที่จ่ายเข้าหรือเป็นปัญหาของอุปกรณ์

วัดค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้า ด้วยเทคโนโลยี FieldSense™

ไม่ต้องจดบันทึกหรือคำนวณเลขที่ซับซ้อนด้วยตนเองอีกเลย

- ทดสอบแรงดันและกระแสไฟฟ้า 3 เฟสได้ใน 3 ขั้นตอนง่ายๆ
- คำนวณค่าเฟสกับกราวด์และเฟสกับเฟสได้ครบถ้วน
- แสดงค่าในสมาร์ตโฟนของคุณ และบันทึกไปยังระบบคลาวด์ผ่านทางซอฟต์แวร์ Fluke Connect
- คำนวณการหมุนของเฟสและแสดงทางซอฟต์แวร์ Fluke Connect

วัดค่ากระแสสูงมาก ด้วยขาวัด iFlex™

ใช้ขาวัดกระแสแบบยืดหยุ่น iFlex เพื่อวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสสลับได้สูงถึง 2500 A ขาวัด iFlex ช่วยให้คุณเข้าถึงตัวนำไฟฟ้าขนาดใหญ่ในพื้นที่จำกัดได้

ดูง่าย ใช้ง่าย ด้วยเครื่องมือที่มีให้มาพร้อม

งานของคุณจะง่ายขึ้นเมื่อคุณใช้แคลมป์มิเตอร์ 377 FC และ 378 FC

- จอแสดงผลจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อวัดค่า FieldSense ที่คงที่ได้
- สัญญาณภาพแสดงความต่อเนื่องจะแสดงหน้าจอเป็นสีเขียวสว่าง เพื่อให้เห็นภาวะความต่อเนื่องได้ง่ายในพื้นที่ทำงานที่เสียงดัง
- ชุดแขนแม่เหล็ก TPAK พร้อมสายแขน 9 นิ้ว (23 ซม.) ใช้สำหรับแขนแคลมป์ในตำแหน่งใดก็ได้ที่ต้องการ กับประตูดัไฟฟ้าที่เป็นเหล็ก คล้องกับท่อตะปู หรือหัวสกรูก็ได้
- กระเป๋ากพาที่มีให้สามารถใส่แคลมป์ ขาวัด iFlex สายวัดทดสอบ และคัลป์ลงกราวด์สีด้าที่มีให้

บันทึก วิเคราะห์ และแชร์ผลลัพธ์ด้วยซอฟต์แวร์ Fluke Connect™

ซอฟต์แวร์ Fluke Connect ช่วยให้คุณบันทึกหาแนวโน้ม และติดตามค่าการวัดจากระยะไกลเพื่อหาข้อผิดพลาดที่ไม่เกิดขึ้นประจำได้ Fluke Connect ยังช่วยให้คุณรวบรวมข้อมูลเป็นฐานสำหรับแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันด้วย



Fluke Connect ช่วยให้สามารถส่งค่าการวัดไปยังสมาร์ตโฟนเพื่อบันทึก ทำงานร่วมกัน และวิเคราะห์ผล



Fluke Connect จะดึงข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวัดค่าสามเฟส รวมถึงการหมุนของเฟส และนำเสนอข้อมูลทั้งหมดเป็นภาพรวมสำหรับการวิเคราะห์



ข้อมูลที่รวบรวมโดย Fluke Connect สามารถมองชี้ถึงข้อผิดพลาดที่ไม่เกิดขึ้นประจำได้ ข้อมูลที่เก็บเป็นระยะสม่ำเสมอ สามารถใช้หาการเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ ก่อนที่จะกลายเป็นปัญหาใหญ่ได้

ข้อมูลจำเพาะ

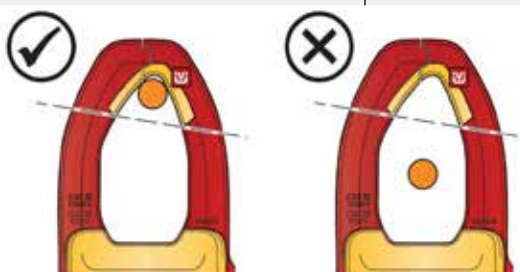
ข้อมูลจำเพาะทั่วไป	
แรงดันไฟฟ้าสูงสุดทั่วไป (ระหว่างขั้วใดก็ตามกับการลงกราวด์ที่พื้นดิน)	1000 V
แบตเตอรี่	
ชนิด	อัลคาไลน์ 2 AA IEC LR6
อายุการใช้งาน	200 ชั่วโมง
จอแสดงผล	การแสดงผลคู่
ปิดเครื่องอัตโนมัติ	20 นาที
กระแสไฟฟ้า AC: ปากคีม	
ช่วง	999.9 A
ความละเอียด	0.1 A
ความแม่นยำ	2 % ± 5 หลัก (10 Hz ถึง 100 Hz) 2.5 % ± 5 หลัก (100 Hz ถึง 500 Hz)
เครื่องสแควร์ (50/60 Hz)	3 @ 500 A 2.5 @ 600 A 1.42 @ 1000 A เพิ่ม 2 % สำหรับ C.F. >2
กระแสไฟฟ้า AC: สายคล้อง วัดกระแสไฟฟ้าแบบยึดหมุน	
ช่วง	2500 A
ความละเอียด	1 A (≤2500 A) 0.1 A (≤999.9 A)
ความแม่นยำ	3 % ±5 หลัก (5 Hz ถึง 500 Hz)



ระยะห่างจากค่าที่ดีที่สุด	i2500-10 Flex	i2500-18 Flex	ข้อผิดพลาด
A	0.5 นิ้ว (12.7 มม.)	1.4 นิ้ว (35.6 มม.)	± 0.5 %
B	0.8 นิ้ว (20.3 มม.)	2.0 นิ้ว (50.8 มม.)	± 1.0 %
C	1.4 นิ้ว (35.6 มม.)	2.5 นิ้ว (63.5 มม.)	± 2.0 %

การวัดจะแม่นยำที่สุดเมื่อสายไฟตัวนำอยู่กึ่งกลางก้ามในตำแหน่งที่ดีที่สุด ไม่มีสนามแม่เหล็กหรือไฟฟ้าภายนอก และอยู่ภายในช่วงอุณหภูมิที่ทำงาน

กระแสไฟฟ้า DC	
ช่วง	999.9 A
ความละเอียด	0.1 A
ความแม่นยำ	2 % ±5 หลัก
แรงดันไฟฟ้า AC: FieldSense	
ช่วง	1000 V
ความละเอียด	1 V (≤ 1000 V)
ความแม่นยำ	
≤ 4/0 AWG	3 % ±5 หลัก (45 Hz ถึง 66 Hz)
≥ 4/0 AWG	5 % ±5 หลัก (45 Hz ถึง 66 Hz)



ให้สายอยู่ใกล้กับช่อง
เปิดของก้ามมากที่สุด
(ดูภาพประกอบ)

ข้อมูลจำเพาะ (ต่อ)

แรงดันไฟฟ้า AC: สายวัดทดสอบ	
ช่วง	600.0 V 1000 V
ความละเอียด	0.1 V (≤ 600.0 V) 1 V (≤ 1000 V)
ความแม่นยำ	1 % ± 5 หลัก (20 Hz ถึง 500 Hz)
แรงดันไฟฟ้า DC	
ช่วง	600.0 V 1000 V
ความละเอียด	0.1 V ≤ 600.0 V 1 V (≤ 1000 V)
ความแม่นยำ	1 % ± 5 หลัก
mV dc	
ช่วง	500.0 mV
ความละเอียด	0.1 mV
ความแม่นยำ	1 % ± 5 หลัก
ความถี่แอมป์: ปากคีม	
ช่วง	5.0 Hz ถึง 500.0 Hz
ความละเอียด	เวอร์ชัน 0.1 Hz
ความแม่นยำ	0.5 % ± 5 หลัก
ระดับทริกเกอร์	5 Hz ถึง 10 Hz, ≥ 10 A 10 Hz ถึง 100 Hz, ≥ 5 A 100 Hz ถึง 500 Hz, ≥ 10 A
ความถี่แอมป์: สายคล้องวัดกระแสไฟฟ้าแบบยึดหยุ่น	
ช่วง	5.0 Hz ถึง 500.0 Hz
ความละเอียด	เวอร์ชัน 0.1 Hz
ความแม่นยำ	0.5 % ± 5 หลัก
ระดับทริกเกอร์	5 Hz ถึง 20 Hz, ≥ 25 A 20 Hz ถึง 100 Hz, ≥ 20 A 100 Hz ถึง 500 Hz, ≥ 25 A
ความต้านทาน	
ช่วง	60.00 k Ω 6000 Ω 600.0 Ω
ความละเอียด	0.1 Ω (≤ 600.0 Ω) 1 Ω (≤ 6000 Ω) 10 Ω (≤ 60.00 k Ω)
ความแม่นยำ	1 % ± 5 หลัก
การเก็บประจุ	
ช่วง	1000 μ F
ความละเอียด	0.1 μ F (≤ 100.0 μ F) 1 F (≤ 1000 μ F)
ความแม่นยำ	1 % ± 4 หลัก
เครื่องกล	
ขนาด (ยาว x กว้าง x สูง)	274 มม. x 86 มม. x 47 มม.
น้ำหนัก (พร้อมแบตเตอรี่)	463 ก.
ช่องเปิดของก้าม	34 มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางของที่วัดกระแสแบบยึดหยุ่น	7.5 มม.

ความยาวของสายโทรมกระแสไฟฟ้าแบบยึดหยุน (หัวถึงหัวต่ออิเล็กทรอนิกส์)	1.8 ม.
ความยาวขดลวด Rogowski	450 มม.
อุณหภูมิแวดล้อม	
อุณหภูมิในการทำงาน	-10 °C ถึง 50 °C
อุณหภูมิในการเก็บรักษา	-40 °C ถึง 60 °C
ความชื้นขณะทำงาน (ไม่มีการควบแน่น)	ไม่กลั่นตัว (10 °C) ≤90 % RH (10 °C ถึง 30 °C) ≤75 % RH (30 °C ถึง 40 °C) ≤45 % RH (40 °C ถึง 50 °C)
ค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ	เพิ่มค่า 0.1 x ความแม่นยำที่ระบุไว้สำหรับแต่ละองศา C ที่เกิน 28 °C หรือต่ำกว่า 18 °C
มาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ	IEC 60529: IP30 (ปากคืบปิดอยู่)
ระดับความสูงในการใช้งาน	2,000 ม.
ระดับความสูงในการเก็บรักษา	12,000 ม.
ความเข้ากันได้ของแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)	
สากล	IEC 61326-1: สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าแบบพกพา IEC 61326-2-2, CISPR 11: กลุ่ม 1, คลาส B กลุ่ม 1: อุปกรณ์มีการสร้างและ/หรือใช้พลังงานคลื่นวิทยุควมที่เป็นสื่อซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานภายใต้อุปกรณ์เอง คลาส B: อุปกรณ์เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่พักอาศัยและสถานที่ซึ่งเชื่อมต่อโดยตรงกับโครงข่ายไฟฟ้าแรงดันต่ำที่ส่งกระแสไฟฟ้าให้อาคารซึ่งถูกใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์การอยู่อาศัย สามารถเกิดการแพร่สัญญาณเกินกว่าระดับที่กำหนดไว้โดย CISPR 11 ขึ้นได้ หากอุปกรณ์เชื่อมต่ออยู่กับวัตถุทดลอง
เกาหลี (KCC)	อุปกรณ์ Class A (อุปกรณ์แพร่สัญญาณและการสื่อสารทางอุตสาหกรรม) คลาส A: ผลิตภัณฑ์นี้ได้มาตรฐานตามอุปกรณ์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอุตสาหกรรม และผู้จำหน่ายหรือผู้ใช้ควรทราบ อุปกรณ์นี้มีวัตถุประสงค์สำหรับใช้ในเชิงพาณิชย์ไม่ใช่สำหรับใช้ตามบ้าน
สหรัฐอเมริกา (FCC)	47 CFR 15 subpart B ผลิตภัณฑ์นี้ถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นตามข้อกำหนด 15.103
ความปลอดภัย	
ทั่วไป	IEC 61010-1: ระดับมลภาวะ 2
การวัด	IEC 61010-2-032: CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V IEC 61010-2-033: CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V
แคลมป์กระแสไฟฟ้าสำหรับการวัดกระแสไฟฟ้ารั่วไหล	IEC 61557-13: คลาส 2, ≤30 A/m
วิทยุไร้สาย	
มาตรฐานรับรองความวิทยุ	FCC ID: T68-FBLE IC:6627A-FBLE
ช่วงความถี่	2405 MHz ถึง 2480 MHz
กำลังไฟฟ้าเอาต์พุต	<100 mW
ข้อมูลความถี่ของวิทยุ	เข้าสู่ www.fluke.com และค้นหา "Radio Frequency Data for Class A" (PN 4333628) SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY Fluke ประกาศ ณ ที่นี้ว่าอุปกรณ์วิทยุที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อบังคับ 2014/53/EU หนังสือรับรองแห่งสหภาพยุโรปฉบับเต็มพร้อมใช้งานในที่อยู่อินเทอร์เน็ตต่อไปนี้: www.fluke.com/declaration-of-conformity

ข้อมูลสำหรับการสั่งซื้อ

FLUKE-378 FC

ประกอบด้วย

แคลมป์มิเตอร์ 378 FC True-rms วัดแรงดันไฟฟ้า AC/DC แบบไม่สัมผัส

TL224 สายวัดทดสอบ

TP175 ขาวัดทดสอบ TwistGuard™

AC285 คลิปปลงกราวด์ลีด้า (1 ตัวเท่านั้น)

I2500-18 ขาวัดกระแสแบบยืดหยุ่น iFlex® ขนาด 18 นิ้ว (48 ซม.)

TPAK ToolPak™ ตะขอแขวนแม่เหล็ก

กระเป๋ากพกพาแบบพรีเมียม

คู่มืออ้างอิงแบบย่อ

FLUKE-377 FC

ประกอบด้วย

แคลมป์มิเตอร์ Fluke 377 FC True-rms ไร้สายวัดแรงดันไฟฟ้า AC/DC แบบไม่สัมผัส

TL224 สายวัดทดสอบ

TP175 ขาวัดทดสอบ TwistGuard™

AC285 คลิปปลงกราวด์ลีด้า (1 ตัวเท่านั้น)

I2500-18 ขาวัดกระแสแบบยืดหยุ่น iFlex® ขนาด 18 นิ้ว (48 ซม.)

TPAK ToolPak™ ตะขอแขวนแม่เหล็ก

กระเป๋ากพกพาแบบพรีเมียม

คู่มืออ้างอิงแบบย่อ

โปรดเยี่ยมชม www.fluke.com

เพื่อขอรับรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือสอบถามตัวแทนขายของ Fluke ในพื้นที่ของคุณ



การบำรุงรักษาเชิงป้องกันซับซ้อนน้อยลง กำจัดงานซ้ำ

ประหยัดเวลาและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลการบำรุงรักษาของคุณโดยซิงค์คำวัดแบบไร้สายโดยใช้ระบบ Fluke Connect

- จัดข้อผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลโดยบันทึกคำวัดจากเครื่องมือโดยตรงและเชื่อมโยงคำวัดกับคำสั่งงาน รายงาน หรือบันทึกสินทรัพย์
- เพิ่มระยะเวลาการทำงานให้สูงที่สุดและทำการตัดสินใจด้านการบำรุงรักษาอย่างมั่นใจด้วยข้อมูลที่คุณสามารถไว้วางใจและตรวจสอบได้
- ไม่ต้องยุ่งกับคลิปบอร์ด สมุดจดบันทึก และสเปรดชีตหลายแผ่นด้วยการถ่ายโอนการวัดแบบไร้สายด้วยขั้นตอนเดียว
- เข้าถึงคำวัดบรรทัดฐาน คำวัดในอดีต และคำวัดปัจจุบันตามสินทรัพย์
- แบ่งปันผลการวัดของคุณโดยใช้การสนทนาทางวิดีโอและอีเมลของ ShareLive™
- แคลมป์มิเตอร์ Fluke 377 FC และ Fluke 378 FC เป็นส่วนหนึ่งของระบบเครื่องมือทดสอบที่เชื่อมต่อกันและซอฟต์แวร์การบำรุงรักษาอุปกรณ์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เยี่ยมชมเว็บไซต์ของ Fluke เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ Fluke Connect

ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ fluke.com



เครื่องหมายการค้าทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ที่เป็นเจ้าของ จำเป็นต้องมี WiFi หรือบริการโทรศัพท์มือถือในการแบ่งปันข้อมูล การให้บริการไร้สายและข้อมูลผ่านสมาร์ตโฟนไม่รวมอยู่ในการสั่งซื้อ พื้นที่เก็บข้อมูล 5GB แรกให้บริการฟรี

การให้บริการไร้สายและข้อมูลผ่านสมาร์ตโฟนไม่รวมอยู่ในการสั่งซื้อ Fluke Connect อาจไม่มีให้บริการในบางประเทศ

Fluke ให้โลกของคุณคงอยู่ และก้าวต่อไป®

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD Eindhoven, The Netherlands

ห้ามแก้ไขตัดแปลงเอกสารนี้หากไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก **Fluke Corporation**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโทร:
ในประเทศสหรัฐอเมริกา (800) 443-5853 หรือ โทรสาร (425) 446-5116
ในยุโรป/ตะวันออกกลาง/แอฟริกา +31 (0)40 267 5100 หรือ โทรสาร +31 (0)40 267 5222
ในแคนาดา (800)-36-FLUKE หรือ โทรศัพท์ (905) 890-6866
จากประเทศอื่น +1 (425) 446-5500 หรือ โทรสาร +1 (425) 446-5116
เว็บ: <http://www.fluke.com>

©2020 Fluke Corporation
ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบ
3/2020 6013559a-th