

# Lembar Instruksi

## i400E

### AC Current Clamp

#### Pengantar

i400E AC Current Clamp (Produk) kompatibel dengan instrumen yang mampu melakukan pengukuran milivolt.

#### Cara Menghubungi Fluke

Untuk menghubungi Fluke, hubungi salah satu dari nomor berikut:

- Dukungan Teknis A.S.: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrasi/Reparasi A.S.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Eropa: +31 402-675-200
- Jepang: +81-3-6714-3114
- Singapura: +65-6799-5566
- Negara lain: +1-425-446-5500

Atau, kunjungi situs web Fluke di [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Untuk mendaftarkan produk Anda, kunjungi <http://register.fluke.com>.

Untuk melihat, mencetak, atau mengunduh suplemen manual terbaru, kunjungi <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

#### Informasi Keselamatan

##### ⚠️ Baca Terlebih Dahulu: Informasi Keselamatan

Untuk mencegah kemungkinan sengatan listrik, kebakaran, atau cedera tubuh:

- Baca semua instruksi dengan saksama.
- Baca semua informasi keselamatan sebelum menggunakan Produk.
- Gunakan Produk sesuai peruntukannya saja; jika tidak, maka perlindungan yang diberikan oleh Produk mungkin akan terganggu.
- Jangan gunakan Produk di dekat gas yang dapat meledak, uap air, atau di lingkungan lembap atau basah.
- Jangan gunakan Produk jika tidak beroperasi dengan benar.
- Sebelum menggunakan, periksa Produk. Perhatikan apakah ada retakan atau bagian yang hilang dari rumah clamp atau insulasi kabel output. Perhatikan juga komponen yang longgar atau lemah. Periksa insulasi di sekitar rahang dengan saksama.
- Jangan gunakan Produk jika rusak.
- Pegang Produk di belakang batas sentuhan.
- Sangat berhati-hatilah ketika menangani konduktor telanjang atau bus bar. Menyentuh konduktor telanjang dapat menyebabkan sengatan listrik.
- Hanya gunakan kategori pengukuran (CAT), tegangan, dan probe dengan ampere yang telah ditetapkan, pena penghubung uji, dan adaptor yang tepat ketika melakukan pengukuran.
- Batasi pengoperasian pada kategori pengukuran, tegangan, atau besaran ampere yang telah ditentukan.
- Jangan menyentuh tegangan > 30 V ac rms, puncak 42 V ac, atau 60 V dc.
- Jangan melampaui peringkat Kategori Pengukuran (CAT) dari komponen individu berperingkat terendah dari suatu Produk, probe, atau aksesoris.
- Patuhi aturan keselamatan setempat dan nasional. Gunakan alat pelindung diri (sarung tangan karet, pelindung wajah, dan pakaian tahan api yang disetujui) untuk menghindari sengatan dan cedera karena semburan ledakan listrik (arc blast) ketika konduktor bermuatan dan berbahaya terbuka.

#### Simbol

	Pemasangan di sekitar dan pelepasan konduktor bermuatan berbahaya diizinkan.
	Risiko Bahaya. Informasi penting. Lihat Lembar Instruksi.
	Sesuai dengan Standar Keselamatan Amerika Utara yang relevan.
	Sesuai dengan direktif Uni Eropa.
	Sesuai dengan Standar EMC Korea Selatan yang relevan.
	Produk ini sesuai dengan persyaratan penandaan peraturan WEEE (2002/96/EC). Label yang dibubuhkan menunjukkan bahwa Anda tidak boleh membuang produk listrik/elektronik ini di limbah rumah tangga. Kategori Produk: Dengan referensi jenis peralatan ini dalam Peraturan WEEE Lampiran I, produk ini diklasifikasikan sebagai produk "Instrumentasi Kontrol dan Pemantauan" kategori 9. Jangan buang produk ini seperti halnya sampah kota yang tidak disortir. Kunjungi situs web Fluke untuk mengetahui informasi daur ulang.

#### Spesifikasi Kelistrikan

**Kondisi Referensi:** 23 ±5 °C, 20 % s/d 75 % RH; konduktor berpusat di bukaan rahang; tidak boleh ada komponen dc; tidak boleh ada konduktor di sekitarnya.

**Rentang Pengukuran:** 1 A s/d 400 A ac rms

**Output:** 1 mV/A

**Akurasi:** 2,0 % dari bacaan + 0,5 A (45 Hz s/d 65 Hz)

2,5 % dari bacaan + 0,5 A (65 Hz s/d 400 Hz)

**Bandwidth Umum:** 5 Hz s/d 20 kHz

**Tegangan Kerja:** 600 V ac rms, mematuhi IEC 61010-1 dan IEC 61010-2-030

**Tegangan Mode Umum:** 600 V ac rms dari tanah, mematuhi IEC 610140-1 dan IEC 61010-2-030

**Impedansi Muatan:** >1 MΩ

**Arus Nondestruktif Maksimal:** 600 A

**Siklus Tugas:** 1 A s/d 400 A kontinu

**Pengaruh Konduktor di Sekitarnya:** <7,5 mA/A

**Pengaruh Posisi Konduktor dalam Pembukaan Rahang:** ±1,0 % dari bacaan + 0,05 A

**Faktor Puncak (50 Hz atau 60 Hz):** 3 @ 180 A, 2,5 @ 220 A,

1,4 @ 400 A; tambahkan 2 % untuk C.F. >2

**Diameter Dalam Rahang:** 30 mm

**Ukuran Kabel MCM Maksimal:** 600 MCM

**Steker Standar:**

Produk ini dilengkapi dengan steker ganda Banana ¾ inci, panjang kabel 1 m.

#### Spesifikasi Keselamatan

**Peringkat Kategori:** IEC 61010-1 dan IEC 61010-2-030 dan IEC 61010-2-032: 600V CAT III, Derajat Polusi 2

**Lingkungan Elektromagnetik:** IEC 61326-1: Portabel

**Kompatibilitas Elektromagnetik**

Hanya untuk digunakan di Korea. Peralatan Kelas A, (Peralatan Siaran & Komunikasi Industri)<sup>[1]</sup>

[1] Produk ini memenuhi persyaratan untuk peralatan gelombang elektromagnetik industri (Kelas A) dan penjual atau pengguna harus memperhatikannya. Peralatan ini ditujukan untuk digunakan dalam lingkungan bisnis dan tidak digunakan di rumah.

## Spesifikasi Umum

Panjang Kabel Output: 1 m

Ukuran Konduktor Maksimal: 30 mm

Suhu Pengoperasian: -10 °C s/d 50 °C

Suhu Penyimpanan: -30 °C s/d 60 °C

Kelembapan Relatif: ≤90 % pada 10 °C s/d 30 °C; ≤75 % pada 30 °C s/d 40 °C; ≤45 % pada 40 °C s/d 50 °C

Peringkat IP: IEC 60529: IP 30 ketika rahang tertutup

Koefisien Suhu: Tambah 0,1 x akurasi yang ditentukan untuk setiap °C di atas 28 °C atau di bawah 18 °C.

Ketinggian:

Pengoperasian: 2000 m

Penyimpanan: 12.000 m

Dimensi: 146 mm x 62 mm x 34 mm

Berat: 150 g

## Kompatibilitas Instrumen

Produk ini kompatibel dengan semua Multimeter Fluke atau semua perangkat pengukuran ac milivolt lain yang memiliki fitur berikut ini:

- rentang 400 mV atau lebih besar
- Input banana
- Akurasi input 2 % atau lebih baik untuk memaksimalkan akurasi Produk.
- Impedansi input >1 MΩ

## Pertimbangan Pengukuran

Taati panduan berikut ini untuk pemosisian rahang Produk:

- Pusatkan konduktor di dalam rahang Produk.
- Pastikan clamp tegak lurus terhadap konduktor.
- Untuk mendapatkan bacaan optimal, pastikan konduktor diposisikan di antara tanda penyalaras rahang Produk.

Taati panduan berikut ini ketika melakukan pengukuran.

- Hindari melakukan pengukuran di dekat konduktor pengantar arus lainnya.
- Produk ini menampilkan bacaan milivolt 1:1 dari arus aktual konduktor. Misalnya, arus input 5 A akan ditransformasikan ke dalam tegangan output 5 mV.

## Pengukuran Arus Tingkat Rendah

Produk ini dikhususkan untuk mengukur arus 1 A atau lebih. Akurasi pengukuran arus kurang dari 1 A tidak dijamin.

## Operasi

Untuk menggunakan Produk (lihat Gambar 1):

1. Masukkan steker banana ke dalam input tegangan/tahanan/diode/kapasitansi multimeter dan nyalakan multimeter.
2. Pilih mode ac milivolt.
3. Pasang Produk di sekitar konduktor pengantar arus yang ingin diukur. Pastikan rahang ditutup dengan kencang di sekitar konduktor. Produk didesain untuk akurasi tertinggi ketika konduktor dipusatkan di tanda penyalaras rahang, lihat Gambar 1.

### ⚠⚠ Peringatan

Untuk menghindari sengatan listrik atau cedera tubuh, jaga jari tetap di belakang batas sentuhan, lihat Gambar 1.

Bacaan multimeter yang ditampilkan dalam milivolt (mV<sub>ac</sub>) dapat dibaca langsung sebagai 1 mV/A dari arus input.

## Pemeliharaan

### ⚠⚠ Peringatan

Untuk menghindari kemungkinan sengatan listrik, kebakaran, atau cedera tubuh:

- Lepaskan sinyal input sebelum Anda membersihkan Produk.
- Gunakan hanya komponen pengganti yang telah ditentukan.
- Untuk memperbaikinya, serahkan Produk kepada teknisi resmi.

Jika Produk tidak berfungsi dengan baik, gunakan langkah-langkah berikut untuk membantu mengidentifikasi masalah:

1. Periksa kebersihan permukaan pasangan rahang. Jika ada benda asing, rahang tidak akan bisa ditutup dengan baik dan dapat menyebabkan kesalahan pengukuran.
2. Pastikan pilihan fungsi dan rentang pada multimeter sudah benar dan sudah disesuaikan dengan sensitivitas Produk.

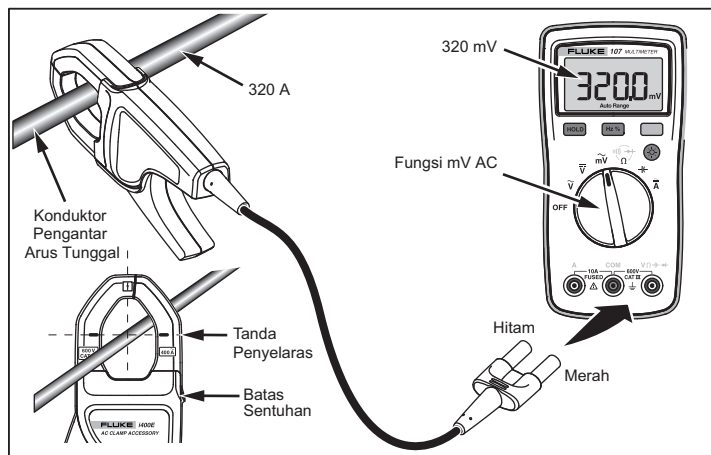
## Membersihkan Produk

Seka kotak secara berkala dengan kain lembap dan detergen lembut.

### ⚠ Perhatian

Untuk menghindari kerusakan Produk, jangan gunakan bahan abrasif atau pelarut untuk membersihkan Produk.

Buka rahang dan seka bagian kutub magnetik dengan kain yang sedikit diminyaki. Jangan biarkan ada karat atau korosi di ujung inti magnetik.



Gambar 1. Persiapan i400E

hik05.eps

## JAMINAN TERBATAS DAN PEMBatasan TANGGUNG JAWAB

Produk Fluke ini bebas dari cacat bahan dan pengerjaan selama satu tahun dari tanggal pembelian. Jaminan ini tidak mencakup sekering, baterai sekali pakai, atau kerusakan yang diakibatkan kecelakaan, kelalaian, kesalahan penggunaan, perubahan, kontaminasi, atau kondisi pengoperasian dan penanganan yang tidak normal. Penyalur tidak diberi wewenang untuk memperpanjang jaminan apa pun atas nama Fluke. Untuk memperoleh servis selama masa jaminan, hubungi pusat servis resmi Fluke terdekat untuk mendapatkan informasi otorisasi pengembalian, lalu kirimkan produk ke Pusat Servis dengan disertai penjelasan masalah.

JAMINAN INI ADALAH SATU-SATUNYA HAK GARANSI YANG ANDA MILIKI. TIDAK ADA JAMINAN LAIN, SEPERTI KESESUAIAN UNTUK TUJUAN TERTENTU, YANG DIJELASKAN SECARA TERSURAT MAUPUN TERSIRAT. FLUKE TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUGIAN ATAU KERUSAKAN KHUSUS, TIDAK LANGSUNG, INSIDENTAL ATAU KONSEKUENSIAL, YANG DITIMBULKAN OLEH SEBAB ATAU TEORI APA PUN. Karena beberapa negara bagian atau negara tidak memperbolehkan pengecualian atau pembatasan jaminan tidak tertulis atau kerugian insidental atau konsekuensial, batasan tanggung jawab ini bisa tidak berlaku bagi Anda.

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

11/99