

# Jangka Sorong

## Jangka Sorong Karbon Tahan Cairan Pendingin ABS IP66

### Panduan Pengguna

No. 99MAD023ID  
 Tanggal terbit: 1 Juli 2021 (1)

#### Tindakan Pencegahan untuk Keselamatan

Untuk memastikan keselamatan operator, gunakan produk ini sesuai dengan pengarahannya, fungsi, dan spesifikasi yang diberikan dalam Panduan Pengguna ini. Penggunaan dalam kondisi lain mungkin dapat membahayakan keselamatan.

**⚠ PERINGATAN 2** Bahaya pada tingkat resiko menengah, dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kematian atau luka serius

- Jauhkan baterai dari jangkauan anak-anak. Jika sampai tertelan, segera hubungi dokter.
- Baterai tidak boleh sekali-kali dihubungkan singkat, dibongkar, diubah bentuk, atau bersentuhan dengan panas ekstrem atau nyala api.
- Jika cairan alkali baterai mengenai mata, segera basuh mata menggunakan air bersih, lalu hubungi dokter. Jika cairan alkali baterai mengenai kulit, bilas area yang terkena tersebut secara menyeluruh menggunakan air bersih.
- Jangan mengukur objek kerja yang sedang bergerak (berputar, dll.). Ada risiko cedera apabila terjebak di dalam mesin, dll. Hal tersebut, jika dilakukan, juga akan memperbesar tingkat aus permukaan ukur.

#### ■ Konvensi dan istilah yang menandakan tindakan terlarang dan tindakan wajib

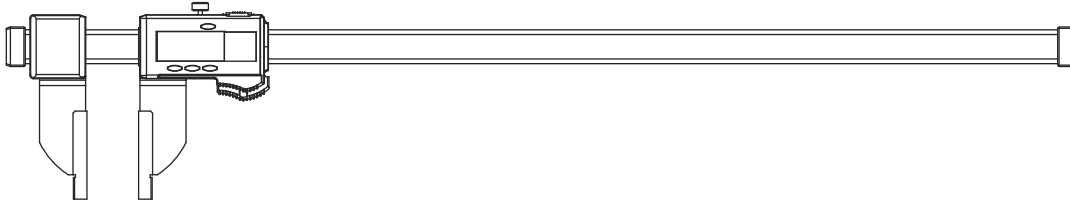
	Menandakan informasi konkret mengenai tindakan terlarang.		Menandakan informasi konkret mengenai tindakan wajib.
---	---	---	---

#### Daftar Isi

1. Tipe dan Nomor Kode .....2	9. Beralih antara Pengukuran Inkremental (INC) dan Pengukuran Absolut (ABS) ..... 7
2. Nama Komponen ..... 3	10. Metode Pengukuran ..... 7
3. Tindakan Pencegahan untuk Penggunaan ..... 3	11. Kesalahan dan Tindak Lanjutnya ..... 10
4. Pemakaian Produk ..... 3	12. Tindakan Pencegahan Setelah Penggunaan ..... 10
5. Penggunaan Dasar ..... 4	13. Spesifikasi ..... 10
6. Pemastian sebelum Pengukuran...4	14. Aksesori Standar ..... 11
7. Memasang Baterai dan Mengatur Acuan ..... 4	15. Aksesori Opsional ..... 11
8. Beralih antara Satuan Inchi dan Metrik (Hanya untuk Model Inchi/ Metrik) ..... 6	16. Spesifikasi Output ..... 11

## 1. Tipe dan Nomor Kode

### ■ Tipe standar

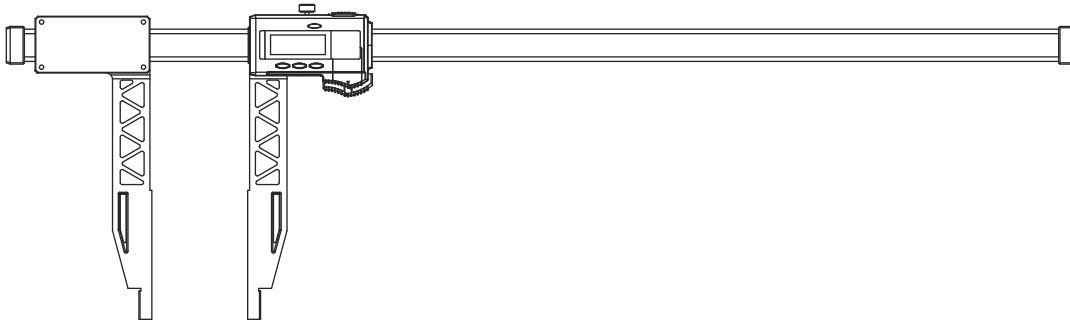


No. Kode

552-302-10	552-303-10	552-304-10	552-305-10	552-306-10
552-312-10	552-313-10	552-314-10	552-315-10	552-316-10
552-155-10*	552-156-10*	552-165-10*	552-166-10*	

\* Rahang keramik

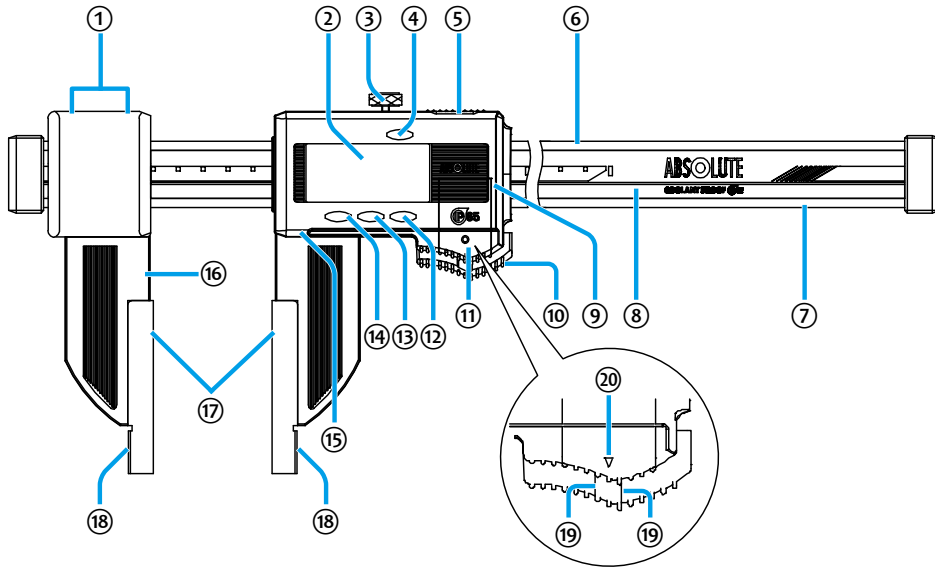
### ■ Tipe rahang panjang



No. Kode

552-150-10	552-151-10	552-152-10	552-153-10	552-154-10
552-160-10	552-161-10	552-162-10	552-163-10	552-164-10

## 2. Nama Komponen






- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| ① Sekrup balok utama rahang | ⑫ Tombol ZERO/ABS (▶)               |
| ② Layar LCD                 | ⑬ Tombol PRESET/ORIGIN (▲)          |
| ③ Sekrup penggeser rahang   | ⑭ Tombol OFFSET (model metrik)      |
| ④ Tombol HOLD               | Tombol OFFSET/in/mm                 |
| ⑤ Penutup konektor          | (model inci/metrik)                 |
| ⑥ Balok                     | ⑮ Penggeser rahang                  |
| ⑦ Permukaan geser           | ⑯ Balok utama rahang                |
| ⑧ Skala                     | ⑰ Permukaan ukur luar               |
| ⑨ Modul Deteksi/Layar       | ⑱ Permukaan ukur dalam              |
| ⑩ Sandaran jari             | ⑲ Garis sandaran jari               |
| ⑪ Tutup baterai             | ⑳ ▼-tanda untuk garis sandaran jari |

## 3. Tindakan Pencegahan untuk Penggunaan

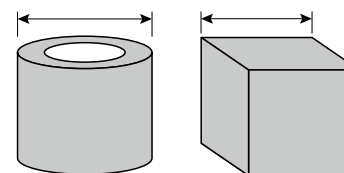
### PERHATIAN

Situasi dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kerusakan

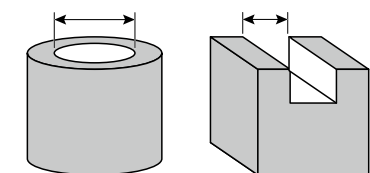
-  • Jangan gunakan pengukur elektrik untuk membuat tanda (misalnya angka) pada produk.
- Jangan jatuhkan produk atau memberinya beban berlebihan.
- Jangan gores permukaan skala utama.
-  • Produk ini mematuhi tingkat perlindungan IP66\*. Untuk perlindungan yang paling efektif, kencangkan sekrup secara erat pada tutup baterai atau penutup konektor ketika Anda memasang baterai atau menyambungkan kabel koneksi (aksesori opsional). Selain itu, pastikan pak diatur dengan benar. (Untuk detailnya, lihat  "7.1 Memasang Baterai" pada halaman 4 dan "Output eksternal nilai yang ditampilkan" pada halaman 9.)
  - \* Standar perlindungan terhadap partikel dan masuknya cairan (lihat standar IEC60529 untuk detailnya)
- Jangan gunakan produk ini di lokasi yang dapat terendam air. Produk ini tidak dapat mencegah masuknya bahan seperti cairan pendingin.
- Amati suhu operasional dan suhu penyimpanan.
- Setelah digunakan, ambil langkah-langkah untuk mencegah korosi. Korosi dapat menyebabkan produk tidak berfungsi.
- Jika produk tidak akan digunakan selama lebih dari tiga bulan, lepaskan baterai lalu simpanlah dengan benar. Jika tidak, cairan baterai dapat bocor dan merusak produk.
- Sebelum menggunakan produk ini untuk pertama kalinya, lap oli pencegah karat pada produk menggunakan kain lembut bebas serat yang dibasahi dengan oli pembersih (opsi yang disarankan: oli mikrometer (No. 207000)), kemudian pasanglah baterai yang disertakan.
- Jika oli pencegah karat pada produk mengering, produk mungkin tidak dapat beroperasi dengan lancar. Lap permukaan geser menggunakan kain, kemudian oleskan sedikit oli sebelum menggunakan produk. Langkah ini dapat memperlancar kerja produk.

## 4. Pemakaian Produk

### Pengukuran luar



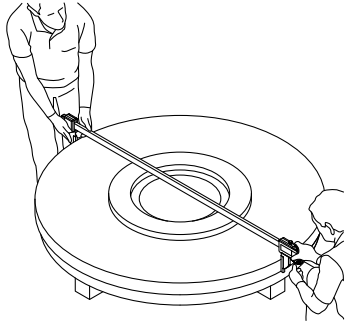
### Pengukuran dalam




## 5. Penggunaan Dasar

### ■ Penggunaan jangka sorong

- Cengkeram balok utama rahang dengan tangan kiri Anda, letakkan jempol tangan kanan pada sandaran jari penggeser rahang, lalu lakukan pengukuran dengan menggerakkan penggeser rahang ke kiri dan ke kanan.
- Jika objek kerja yang besar diukur oleh satu orang, balok bisa bengkok sehingga mengakibatkan kesalahan pengukuran. Dalam kasus seperti ini, disarankan agar pengukuran dilakukan oleh satu orang dan dibantu satu orang lain.



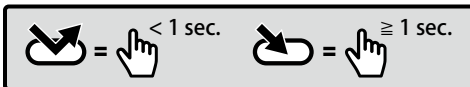
### Tip

- Mekanisme tekanan konstan terletak di sandaran jari. Mekanisme ini merupakan alat bantu yang mencegah terjadinya kesalahan pengukuran akibat gaya pengukuran yang diberikan terlalu besar. Untuk mendapatkan pengukuran dengan keakuratan yang tinggi, berikan sedikit saja gaya pengukuran yang diperlukan untuk membuat permukaan ukur jangka sorong bersentuhan dengan objek kerja saat mengukur.
- Untuk detail mengenai cara melakukan pengukuran, lihat  "10. Metode Pengukuran" pada halaman 7.

### ■ Mengencangkan penggeser rahang

Biasanya Anda membaca nilai pengukuran dari layar LCD saat jangka sorong dijepit di sekitar (atau bersentuhan erat dengan) objek kerja. Namun, terkadang ada situasi saat nilai pengukuran sulit dibaca karena lokasi atau orientasi pengukuran. Dalam situasi tersebut, kencangkan sekrup penggeser rahang, lepaskan jangka sorong dari objek kerja secara hati-hati lalu baca nilainya.

### ■ Menggunakan tombol (tentang Ikon)



## 6. Pemastian sebelum Pengukuran

### ■ Memastikan gerakan penggeser rahang

- Pastikan tidak ada gerakan penggeser rahang yang tidak teratur dan bahwa penggeser rahang bergerak dengan lancar di sepanjang rentang pengukuran.
- Pastikan tidak ada goyangan vertikal di penggeser rahang sehubungan dengan arah putaran atau permukaan geser.

### ■ Memastikan jarak (aus) antara permukaan ukur jangka sorong

Untuk jangka sorong dengan kondisi tertutup, angkat jangka sorong ke arah cahaya dan pastikan tidak ada cahaya yang tampak antara permukaan ukur atau bahwa cahaya redup tampak merata. Selain itu, pastikan bahwa ujung rahang tidak cacat.

## 7. Memasang Baterai dan Mengatur Acuan

### PERHATIAN

Situasi dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kerusakan

- Gunakan hanya baterai SR44 (baterai perak oksida). Baterai yang disertakan hanya digunakan untuk memastikan fungsionalitas dan kinerja. Masa pakai yang sebenarnya mungkin lebih pendek daripada masa pakai yang tertera.
- Untuk mengencangkan dan melepas sekrup di tutup baterai, gunakan hanya obeng plus ukuran 0 (No. 05CZA619) yang disertakan bersama produk ini. Kencangkan sekrup dengan torsi dari 5 hingga 8 N·cm. Jika Anda memberikan torsi yang lebih besar daripada jumlah yang ditentukan, produk bisa rusak.



Ketika membuang baterai bekas, ikuti semua undang-undang dan peraturan lokal.

### 7.1 Memasang Baterai

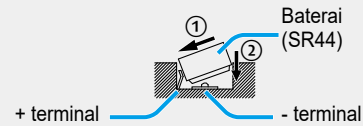
- 1 Dengan obeng plus ukuran 0 yang disertakan, lepaskan sekrup dudukan (M1,7×0,35×5, No. 06ACU912).
- 2 Lepaskan tutup baterai dengan mengangkatnya tegak lurus.

### 3 Pasang baterai (SR44) dengan sisi positif menghadap ke atas.

#### PERHATIAN

Situasi dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kerusakan

Jika Anda memasang baterai dengan langsung menekannya ke bawah, ada risiko kerusakan terhadap terminal +. Masukkan baterai dengan menggesernya ke dalam sehingga terminal + terdorong ke atas.



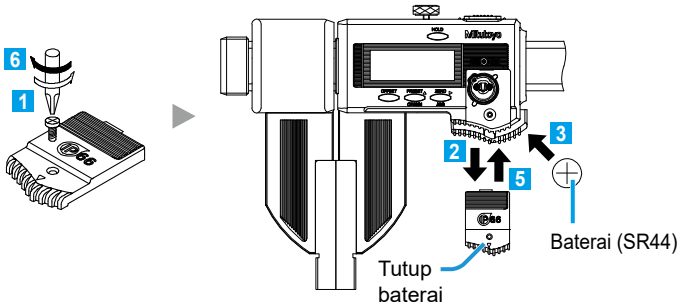
### 4 Pastikan bahwa pak pada komponen dudukan di tutup baterai sudah diatur dengan benar. (Jangan membongkar pak.)

### 5 Kembalikan tutup baterai ke posisi asalnya.

### 6 Tekan ujung tutup baterai untuk memastikan tidak ada celah antara tutup baterai dan komponen dudukan, lalu masukkan sekrup.

» Layar LCD akan menyala.

Jika tidak ada yang muncul di layar LCD, pasang ulang baterai.



Lanjutkan melakukan "7.2 Mengatur Acuan" pada halaman 5.

#### ● Daya hidup/mati (fungsi daya hidup/mati otomatis)

Jika produk ini tidak digunakan selama sekitar 20 detik, layar LCD akan mati secara otomatis. (Pengaturan acuan akan disimpan.) Daya tidak boleh dimatikan secara manual. Untuk menghidupkan layar LCD kembali, gerakkan penggeser rahang.

## 7.2 Mengatur Acuan

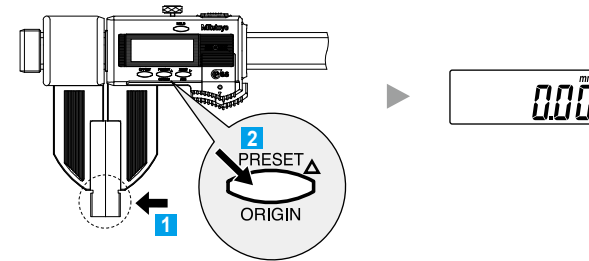
Anda dapat mengatur posisi balok utama rahang sebagai acuan.

### 7.2.1 Mengatur Acuan dengan Nilai Nol

#### 1 Pastikan permukaan ukur luar sudah ditutup.

#### 2 Tekan dan tahan tombol PRESET/ORIGIN (▲) selama 1 detik atau lebih.

» "0.00" akan ditampilkan, dan acuan akan diatur.



#### Tip

Jangan menggerakkan penggeser rahang saat acuan sedang diatur. Penghitungan yang dilakukan bisa salah.

### 7.2.2 Mengatur Acuan dengan Nilai Kustom

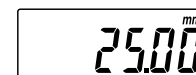
Anda dapat mendaftarkan nilai kustom sebagai acuan (prasetel). Sebagai contoh, di sini kita mengatur 25 mm sebagai nilai prasetel.

#### Tip

Untuk membatalkan pengaturan prasetel, tekan dan tahan tombol OFFSET atau OFFSET/in/mm selama 1 detik atau lebih. Operasi pengaturan akan dibatalkan dan produk akan kembali ke mode pengukuran normal.

#### ● Mendaftar Menggunakan Fungsi HOLD

#### 1 Gerakkan penggeser rahang hingga di layar tertulis 25 mm.



#### 2 Tekan tombol HOLD.

» Indikator "H" akan muncul dan nilai tetap akan ditampilkan.



#### 3 Tekan tombol PRESET/ORIGIN (▲).

» Nilai tetap akan ditampilkan, dan indikator "P" akan berkedip.



- 4 Atur permukaan ukur luar di sekitar (atau, atur permukaan ukur dalam agar bersentuhan erat dengan) blok pengukur acuan 25 mm yang disiapkan secara terpisah, lalu tekan tombol PRESET/ORIGIN (▲).

» Indikator "P" akan hilang, dan nilai prasetel pun selesai didaftarkan.



### Tip

Jika Anda mengatur prasetel di dalam mode pengukuran, nilai kompensasi (lihat "Pengukuran dalam" pada halaman 7 untuk nilainya) akan ditambahkan ke nilai prasetel untuk pengukuran dalam. Jika Anda beralih ke mode pengukuran luar, nilai kompensasi yang ditambahkan akan dikurangi.

### ● Mendaftar dengan Operasi Tombol

- 1 Tekan tombol PRESET/ORIGIN (▲).

» Nilai prasetel sebelumnya akan ditampilkan, dan indikator "P" akan berkedip.



### Tip

Untuk mendaftarkan acuan dengan nilai yang ditampilkan, lanjutkan ke langkah 7.

- 2 Tekan tombol ZERO/ABS (▶).

» Tanda + atau - akan berkedip.  
» Anda dapat beralih antara tanda yang ditampilkan dengan menekan tombol PRESET/ORIGIN (▲).



- 3 Tekan tombol ZERO/ABS (▶) beberapa kali sampai angka pada tempat puluhan berkedip.



- 4 Tekan tombol PRESET/ORIGIN (▲) beberapa kali hingga "2" ditampilkan pada tempat puluhan.



- 5 Menggunakan operasi yang sama pada langkah 3 dan 4, "5" akan ditampilkan pada tempat satuan.

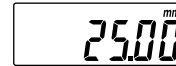


- 6 Tekan tombol ZERO/ABS (▶) beberapa kali hingga indikator "P" berkedip.



- 7 Atur permukaan ukur luar di sekitar (atau, atur permukaan ukur dalam agar bersentuhan erat dengan) blok pengukur acuan 25 mm yang disiapkan secara terpisah, lalu tekan tombol PRESET/ORIGIN (▲).

» Indikator "P" akan hilang, dan nilai prasetel pun selesai didaftarkan.



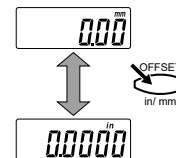
### Tip

Jika Anda mengatur prasetel di dalam mode pengukuran, nilai kompensasi (lihat "Pengukuran dalam" pada halaman 7 untuk nilainya) akan ditambahkan ke nilai prasetel untuk pengukuran dalam. Jika Anda beralih ke mode pengukuran luar, nilai kompensasi yang ditambahkan akan dikurangi.

## 8. Beralih antara Satuan Inchi dan Metrik (Hanya untuk Model Inchi/Metrik)

- 1 Tekan lama tombol OFFSET/in/mm.

» Setiap kali tombol ditekan, layar akan beralih secara bergantian antara "in" dan "mm."

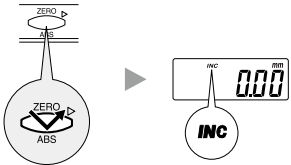


## 9. Beralih antara Pengukuran Inkremental (INC) dan Pengukuran Absolut (ABS)

### ● Pengukuran Inkremental (INC)

- Selaraskan permukaan ukur dengan lokasi yang ingin Anda gunakan sebagai acuan (nol), lalu tekan singkat tombol ZERO/ABS (▶) (kurang dari 1 detik).

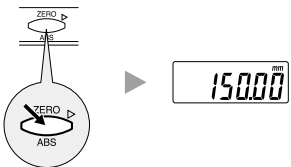
» Nilai yang ditampilkan diatur sebagai nol, dan "INC" akan ditampilkan. (Pengukuran dari dimensi acuan dimungkinkan.)



### ● Pengukuran absolut (ABS)

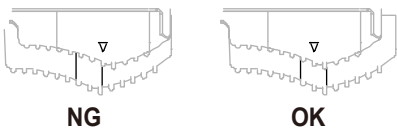
- Ketika "INC" ditampilkan, tekan lama tombol ZERO/ABS (▶) (1 detik atau lebih).

» "INC" akan hilang. (Pengukuran dari set acuan dengan pengaturan acuan atau pengaturan prasetel dimungkinkan.)



## 10. Metode Pengukuran

Anda dapat melakukan pengukuran dengan gaya pengukuran konstan jika Anda menjaga agar ▼- tanda untuk garis sandaran jari di tutup baterai tetap pada posisi di antara garis sandaran jari saat mengukur.



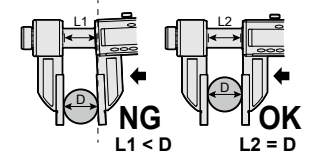
### ⚠ PERINGATAN 2

Bahaya pada tingkat resiko menengah, dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kematian atau luka serius

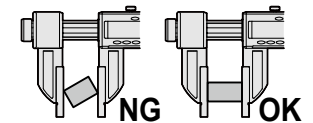
Jangan mengukur objek kerja yang sedang bergerak (berputar, dll.). Ada risiko cedera apabila terjebak di dalam mesin, dll. Hal tersebut, jika dilakukan, juga akan memperbesar tingkat aus permukaan ukur.

### ■ Pengukuran luar

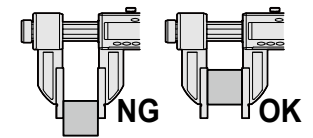
- Jangan mengukur objek kerja dengan menekannya terlalu keras. Menekan terlalu kencang akan menyebabkan salah pengukuran karena penyimpangan posisi penggeser rahang.



- Jangan menjepit objek kerja secara diagonal. Setiap kemiringan pada rahang akan mengakibatkan kesalahan pengukuran.



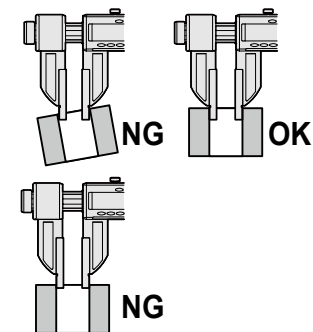
- Jepit objek kerja sedekat mungkin dengan permukaan geser. Kesalahan pengukuran lebih cenderung terjadi jika objek kerja dijepit di dekat ujung permukaan ukur luar.



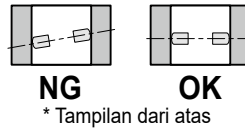
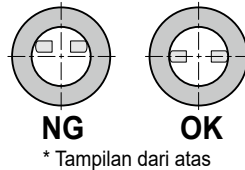
- Jepit objek kerja dengan permukaan ukur luar menggunakan tenaga pengukuran yang tepat dan merata.
- Baca nilai pengukuran dengan kondisi objek kerja masih dijepit.

### ■ Pengukuran dalam


- Masukkan permukaan ukur dalam ke objek kerja sedalam mungkin sambil mempertahankan orientasi yang benar.



- Untuk pengukuran diameter dalam, dekatkan permukaan ukur agar bersentuhan erat dengan objek kerja, lalu bacalah nilainya saat nilai yang ditampilkan berada pada titik maksimum (yaitu, ketika garis antara permukaan ukur melewati pusat penampang objek kerja).
- Untuk pengukuran lebar alur, dekatkan permukaan ukur agar bersentuhan erat dengan objek kerja lalu baca nilainya saat nilai yang ditampilkan berada pada titik minimumnya (yaitu, ketika garis antara permukaan ukur tegak lurus dengan dinding dalam alur).




### 1 Tekan tombol OFFSET atau OFFSET/in/mm.

- »  akan muncul, dan produk akan beralih ke mode pengukuran dalam.
- » Nilai kompensasi (ukuran ujung rahang) untuk pengukuran dalam akan ditampilkan.  
Nilainya akan berbeda-beda tergantung pada tipe model yang digunakan: 20,00 mm untuk model metrik, 12,7 mm/0,5" untuk model inci/metrik dengan panjang ukur 600 mm/24" atau kurang, dan 25,4 mm/1" untuk model inci/metrik dengan panjang ukur 1000 mm/40" atau lebih besar.



### Tip

Jika Anda menekan tombol OFFSET atau OFFSET/in/mm kembali,  akan hilang, dan produk akan beralih ke mode pengukuran luar.

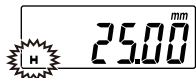
- 2 Dekatkan permukaan ukur agar bersentuhan erat dengan bagian dalam objek kerja menggunakan gaya pengukuran yang tepat dan merata.
- 3 Bacalah nilai pengukuran dengan kondisi permukaan ukur masih bersentuhan dengan objek kerja.

### Menetapkan nilai yang ditampilkan (HOLD)

Anda dapat menetapkan (menahan) nilai yang ditampilkan untuk hasil pengukuran agar nilai tersebut tidak berubah sekalipun penggeser rahang digerakkan.

#### 1 Tekan tombol HOLD.

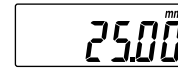
- » Indikator "H" akan muncul dan nilai tetap akan ditampilkan.



#### 2 Baca nilai pengukuran.

#### 3 Tekan tombol HOLD kembali.


- » Indikator "H" akan hilang dan penahanan pada nilai yang ditampilkan akan dilepas.



### Mengerakkan balok utama rahang (kecuali tipe rahang panjang)

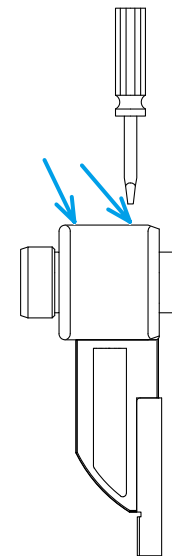
Anda dapat menggerakkan balok utama rahang dan mengukur dari posisi acak sesuai kebutuhan pengukuran.

### Tip

- Balok utama rahang pada tipe rahang panjang memiliki posisi yang tetap dan tidak dapat digerakkan.
- Jangan sekali-kali melonggarkan sekrup balok utama rahang pada tipe rahang panjang. Sekrup yang dilonggarkan berisiko menimbulkan celah pada permukaan ukur.
- Atur acuan setelah menggerakkan balok utama rahang. (Untuk detailnya, lihat  "7.2 Mengatur Acuan" pada halaman 5.)

### Tipe dengan panjang ukur 600 mm/24" atau kurang

- 1 Dengan obeng pipih yang disertakan (No. 880083), longgarkan dua sekrup balok utama rahang.

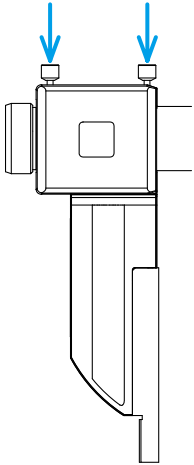




- 2 Gerakkan balok utama rahang ke posisi yang diinginkan lalu kencangkan sekrup balok utama rahang.


- Tipe dengan panjang ukur 1000 mm/40" atau lebih

- 1 Longgarkan sekrup balok utama rahang.



- 2 Gerakkan balok utama rahang ke posisi yang diinginkan lalu kencangkan sekrup balok utama rahang.

### ■ Output eksternal nilai yang ditampilkan

Dengan menyambungkan produk ini ke alat eksternal melalui kabel koneksi (aksesori opsional), Anda dapat mengeluarkan output nilai yang ditampilkan menggunakan Metode Digimatic. (Untuk detail mengenai spesifikasi output, lihat  "16. Spesifikasi Output" pada halaman 11.)

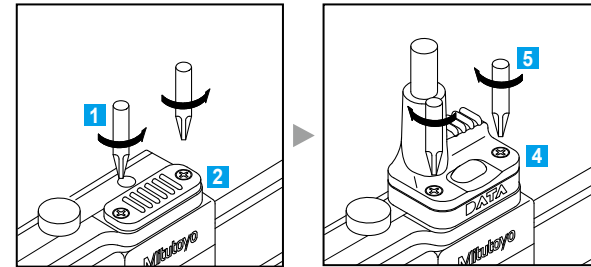
#### **PERHATIAN**

Situasi dimana jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kerusakan

- Untuk mengencangkan dan melepas sekrup di penutup konektor, gunakan hanya obeng plus ukuran 0 (No. 05CZA619) yang disertakan bersama produk ini. Kencangkan sekrup dengan torsi dari 5 hingga 8 N·cm. Jika Anda memberikan torsi yang lebih besar daripada jumlah yang ditentukan, produk bisa rusak.
- Pastikan pak tidak menjulur keluar ketika Anda memasang kabel koneksi. Jika pak tidak diatur dengan benar, kemampuan tahan air akan berkurang, yang dapat mengakibatkan kerusakan karena adanya cairan yang masuk ke dalam, dll.

- Bagaimana cara menyambungkan kabel koneksi (aksesori opsional)


- 1 Dengan obeng plus ukuran 0 yang disertakan, lepaskan sekrup dudukan (M1,7×0,35×2,5, No. 06ABY841) dari penutup konektor.
- 2 Lepas penutup konektor.
- 3 Pastikan bahwa pak pada komponen dudukan di penutup konektor sudah diatur dengan benar. (Jangan membongkar pak.)
- 4 Sambungkan kabel koneksi.
- 5 Tekan ujung kabel koneksi untuk memastikan tidak ada celah antara tutup dan komponen dudukan, lalu masukkan sekrup dudukan kabel koneksi.

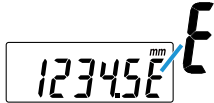


## 11. Kesalahan dan Tindak Lanjutnya

### ■ Layar digit "E" minimum

Digit ini akan muncul apabila permukaan skala sangat kotor sehingga penghitungan tidak dapat dilakukan. Bersihkan permukaan skala.

(Untuk detail mengenai pembersihan, lihat  "12. Tindakan Pencegahan Setelah Penggunaan" pada halaman 10.)



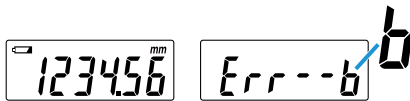
#### Tip

Jika "E" masih tetap muncul bahkan setelah permukaan penutup skala dibersihkan, pasang ulang baterai. Jika masih belum hilang, lepaskan baterai lalu hubungi agen tempat Anda membeli produk atau kantor penjualan Mitutoyo terdekat.

### ■ Layar "Err--b"

Voltase baterai rendah. Segera ganti baterai.

(Untuk detail mengenai penggantian baterai, lihat  "7.1 Memasang Baterai" pada halaman 4.)




### ■ Layar "Err-oF" atau "Err-SE" (hanya model inci/metrik)

Ini akan muncul jika nilai yang ditampilkan atau nilai prasetel melampaui  $\pm 9999,99 \text{ mm} / \pm 99,9995$ ".

"Err-oF": Penghitung akan mulai kembali jika Anda mengembalikan penggeser rahang ke dalam rentang layar. Daftarkan nilai prasetel lalu atur acuan kembali dengan benar.

"Err-SE": Tekan tombol ZERO/ABS () , lalu daftarkan nilai prasetel kembali.

(Untuk detail tentang mendaftarkan nilai prasetel, lihat  "7.2.2 Mengatur Acuan dengan Nilai Kustom" pada halaman 5.)



### ■ Jika keenam digit menunjukkan angka yang sama, atau jika "H" berkedip


Lepas baterai untuk sementara, kemudian pasang kembali.

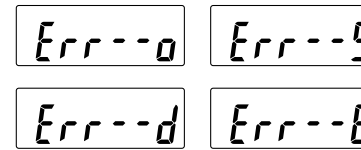
(Untuk detail mengenai pemasangan baterai, lihat  "7.1 Memasang Baterai" pada halaman 4.)



### ■ Kesalahan lainnya

Jika kesalahan seperti yang diperlihatkan di dalam gambar berikut ini terjadi, atur acuan kembali.

(Untuk detail mengenai pengaturan acuan, lihat  "7.2 Mengatur Acuan" pada halaman 5.)



## 12. Tindakan Pencegahan Setelah Penggunaan

- Jika terdapat kotoran di atas permukaan ukur, permukaan acuan, permukaan geser, dll., sekaiah dengan kain kering atau kain lembut bebas serat yang sedikit dibasahi dengan alkohol.
- Ambil langkah-langkah untuk mencegah korosi. Korosi dapat menyebabkan produk tidak berfungsi.
- Untuk penyimpanan, hindari lokasi yang terpapar suhu tinggi, suhu rendah atau kelembapan tinggi serta lokasi yang terpapar sinar matahari langsung.
- Ketika menyimpan produk ini, bukalah permukaan ukur luar sekitar 0,2 mm hingga 2 mm, dan jangan kencangkan sekrup penggeser rahang.

## 13. Spesifikasi

### ■ Spesifikasi umum

Resolusi	0,01 mm/0,0005"
Kecepatan respons maksimal	Tidak ada batas (tidak ada kesalahan hitungan yang disebabkan oleh kecepatan)
Daya	1 buah SR44 (baterai koin perak oksida)
Umur pemakaian baterai	Penggunaan berkelanjutan: Sekitar 5.000 jam Penggunaan umum: Sekitar 1 tahun * Umur pemakaian baterai bisa berbeda-beda tergantung pada frekuensi dan jenis penggunaannya. Gunakan gambar di atas sebagai perkiraan. Nilai untuk penggunaan umum telah dihitung dengan asumsi bahwa produk digunakan selama kurang lebih lima jam per hari.
Suhu operasional	0 °C hingga 40 °C
Suhu penyimpanan	-10 °C hingga 60 °C
Output data	Output digimatic

## Spesifikasi individual

### Tipe standar

No. Kode	552-302-10 552-155-10 552-312-10 552-165-10	552-303-10 552-156-10 552-313-10 552-166-10	552-304-10 552-314-10	552-305-10 552-315-10	552-306-10 552-316-10
Model	CFC-45G CFC-45GC CFC-18"G CFC-18"GC	CFC-60G CFC-60GC CFC-24"G CFC-24"GC	CFC-100G CFC-40"G	CFC-150G CFC-60"G	CFC-200G CFC-80"G
Rentang pengukuran (luar)	0 mm hingga 450 mm/ 0" hingga 18"	0 mm hingga 600 mm/ 0" hingga 24"	0 mm hingga 1000 mm/ 0" hingga 40"	0 mm hingga 1500 mm/ 0" hingga 60"	0 mm hingga 2000 mm/ 0" hingga 80"
Rentang ukur (dalam) untuk model metrik	20,1 mm hingga 470 mm	20,1 mm hingga 620 mm	20,1 mm hingga 1020 mm	20,1 mm hingga 1520 mm	20,1 mm hingga 2020 mm
Rentang ukur (dalam) untuk model inci/metrik	12,8 mm hingga 462,7 mm/ 0,504" hingga 18,5"	12,8 mm hingga 612,7 mm/ 0,504" hingga 24,5"	25,5 mm hingga 1025,4 mm/ 1,004" hingga 41"	25,5 mm hingga 1525,4 mm/ 1,004" hingga 61"	25,5 mm hingga 2025,4 mm/ 1,004" hingga 81"

Kesalahan Maksimal yang diijinkan atas nilai yang ditunjukkan: lihat "MPE ( $E_{MPE}$ ,  $S_{MPE}$ )".

### Tipe rahang panjang

No. Kode	552-150-10 552-160-10	552-151-10 552-161-10	552-152-10 552-162-10	552-153-10 552-163-10	552-154-10 552-164-10
Model	CFC-45GL CFC-18"GL	CFC-60GL CFC-24"GL	CFC-100GL CFC-40"GL	CFC-150GL CFC-60"GL	CFC-200GL CFC-80"GL
Rentang ukur	Umum untuk tipe standar				

Kesalahan Maksimal yang diijinkan atas nilai yang ditunjukkan: lihat "MPE ( $E_{MPE}$ ,  $S_{MPE}$ )".

## 14. Aksesori Standar

- Satu obeng plus ukuran 0 (No. 05CZA619)
- Satu obeng minus (No. 880083)  
(Hanya untuk produk dengan No. Kode 552-302-10/552-303-10/552-312-10/552-313-10/552-155-10/552-156-10/552-165-10/552-166-10)
- Satu kartu garansi
- Satu baterai (No. 938882)
- Satu Panduan Pengguna (No. 99MAD023M)

## 15. Aksesori Opsional

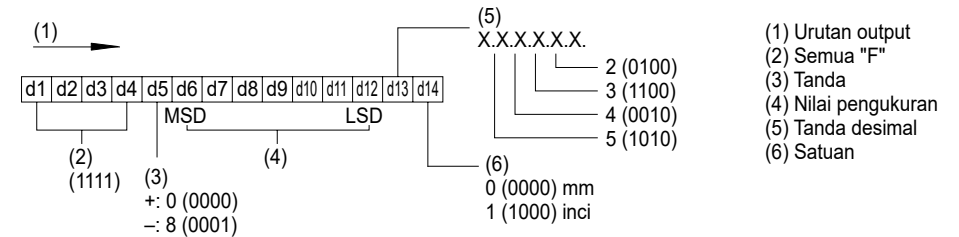
Kabel koneksi  
(dengan tombol output)\*

No. 05CZA624 (1 m), No. 05CZA625 (2 m)

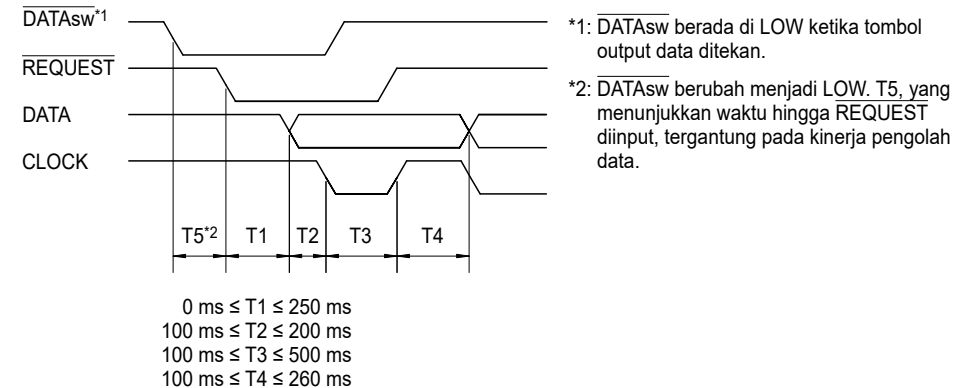
\* Contoh alat yang dapat disambungkan: DP-1VA LOGGER (printer dengan fungsi statistik)

## 16. Spesifikasi Output

### Format data



### Bagan waktu



©2020 Mitutoyo Corporation. Semua hak dilindungi.

## Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Halaman beranda: <https://www.mitutoyo.co.jp>

Dicetak di Jepang

No. 99MAD023D

# MPE (EMPE, SMPE)

## 552 Sereis

**0.01 mm: 552-150-10, 552-151-10, 552-152-10, 552-153-10, 552-154-10**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1200	±0.07	±0.07
1200 < L ≤ 1500	±0.11	±0.01
1500 < L ≤ 1700	±0.12	±0.12
1700 < L ≤ 2000	±0.14	±0.14

**0.01 mm / 0.0005 in: 552-160-10, 552-161-10, 552-162-10, 552-163-10, 552-164-10**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≤ 1200	±0.07	±0.07
1200 < L ≤ 1500	±0.11	±0.01
1500 < L ≤ 1700	±0.12	±0.12
1700 < L ≤ 2000	±0.14	±0.14

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 24	±0.0025	±0.0025
24 < L ≤ 40	±0.0030	±0.0030
40 < L ≤ 48	±0.0040	±0.0040
48 < L ≤ 60	±0.0045	±0.0045
60 < L ≤ 68	±0.0050	±0.0050
68 < L ≤ 80	±0.0055	±0.0055

**0.01 mm: 552-302-20, 552-303-20, 552-314-20, 552-315-20, 552-316-20**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 800	±0.04	±0.04
800 < L ≤ 1000	±0.05	±0.05
1000 < L ≤ 1300	±0.07	±0.07
1300 < L ≤ 1500	±0.09	±0.09
1500 < L ≤ 1700	±0.10	±0.10
1700 < L ≤ 2000	±0.12	±0.12

**0.01 mm / 0.0005 in: 552-312-20, 552-313-20, 552-314-20, 552-315-20, 552-316-20**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 800	±0.04	±0.04
800 < L ≤ 1000	±0.05	±0.05
1000 < L ≤ 1300	±0.07	±0.07
1300 < L ≤ 1500	±0.09	±0.09
1500 < L ≤ 1700	±0.10	±0.10
1700 < L ≤ 2000	±0.12	±0.12

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 < L ≤ 40	±0.0020	±0.0020
40 < L ≤ 52	±0.0030	±0.0030
52 < L ≤ 60	±0.0040	±0.0040
60 < L ≤ 68	±0.0045	±0.0045
68 < L ≤ 80	±0.0050	±0.0050

**0.01 mm: 552-155-10, 552-156-10**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 600	±0.04	±0.04

**0.01 mm / 0.0005 in: 552-165-10, 552-166-10**

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 600	±0.04	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 24	±0.0020	±0.0020

\*L

jp 測定長さ  
 en Measured length  
 de Messlänge  
 es Longitud medida  
 fr Longueur mesurée  
 nl Gemeten lengte  
 it Lunghezza misurata

sv Måtlängd  
 pt Comprimento medido  
 cs Měřená délka  
 pl Długość pomiaru  
 ru Длина измерения  
 tr Ölçme uzunluğu  
 ko 측정 된 길이

zh-CN 实测长度  
 zh-TW 實測長度  
 th ความยาวที่วัดได้  
 vi Chiều dài đo được  
 ms Panjang yang diukur  
 id Panjang terukur