

ABS Digimatic Caliper

IP67 ABS Kaliper Bukti Bahan Pendingin dengan Rahang Bulat (Tipe C)

IP67 ABS Kaliper Bukti Bahan Pendingin dengan Rahang Bulat dan Standar (tipe CN)

Khas Kaliper Tahan Bahan Pendingin ABS IP67

Panduan Pengguna

No. 99MAD031ID
Tanggal terbit: 1 Juli 2021 (1)

Peringatan Keselamatan

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

⚠ PERINGATAN Menandakan risiko yang dapat berakibat kematian atau cedera parah.

- 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 yang terkandung dalam baterai mengenai mata Anda, segera basuh dengan air bersih yang banyak lalu hubungi dokter. Jika cairan mengenai kulit atau pakaian, segera bilas dengan air bersih yang banyak.
- Jangan mengukur objek kerja yang sedang berputar. Ada risiko cedera karena tersangkut di dalam mesin, dll.

⚠ PERINGATAN Menandakan risiko yang dapat berakibat cedera sedang.

- Bagian luar dan bagian dalam rahang ukur jangka sorong ini memiliki tepi yang tajam. Tangani dengan sangat hati-hati agar tidak terluka.

■ Konvensi dan istilah yang menandakan tindakan terlarang dan tindakan wajib



Menandakan informasi konkret mengenai tindakan terlarang.



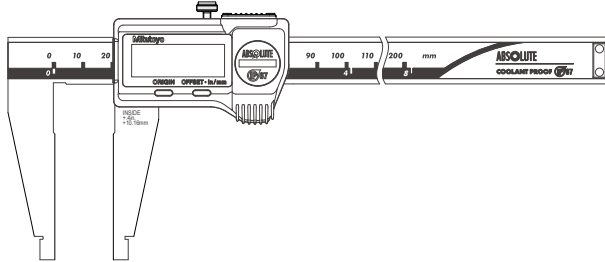
Menandakan informasi konkret mengenai tindakan wajib.

Daftar Isi

1. Tipe dan Nomor Kode.....	2	10. Kesalahan dan Tindak Lanjutnya.....	8
2. Nama Komponen	3	11. Peringatan Setelah Penggunaan.....	8
3. Peringatan Penggunaan.....	4	12. Spesifikasi	9
4. Pemakaian Produk.....	4	13. Aksesori Standar	9
5. Penggunaan Dasar	4	14. Aksesori Opsional	9
6. Pemastian sebelum Pengukuran	4	15. Spesifikasi Ouput.....	10
7. Memasang Baterai dan Mengatur Acuan	5		
8. Konversi in/mm	5		
9. Metode Pengukuran.....	6		

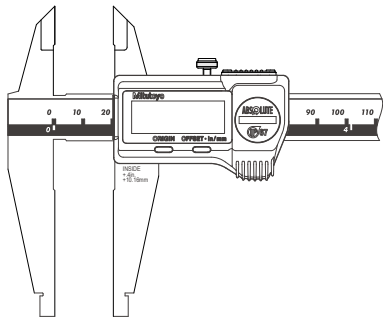
1. Tipe dan Nomor Kode

■ Dengan rahang bulat (jenis C): tanpa roda pengguling jempol



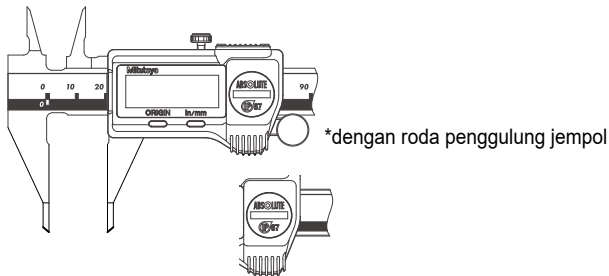
No. Kode 550-301-20 550-331-20 550-311-20 550-341-20

■ Dengan rahang bulat dan standard (jenis CN): tanpa roda pengguling jempol



No. Kode 551-301-20 551-331-20 551-311-20 551-341-20

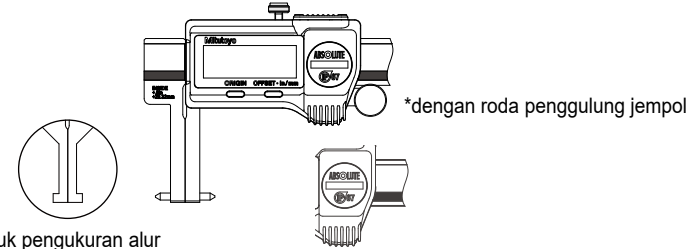
■ Angkup khas dengan rahang halus atau runcing



No. Kode 573-625-20* 573-626-20 573-725-20*

■ Angkup dengan rahang cangkuk untuk pengukuran dalaman

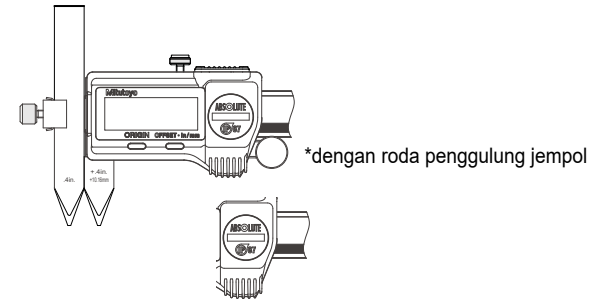
A: untuk pengukuran titik



B: untuk pengukuran alur

No. Kode	A	573-645-20*	573-647-20	573-745-20*
	B	573-646-20*	573-648-20	573-746-20*

■ Angkup dengan hidung boleh laras untuk jarak tengah

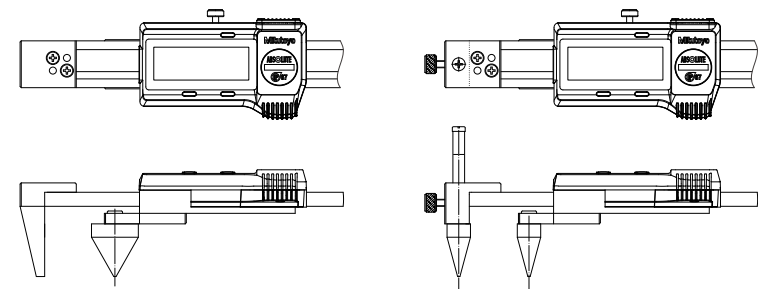


No. Kode	573-605-20*	573-615-20	573-606-20*	573-616-20	573-608-20*
	573-618-20	573-705-20*	573-706-20*	573-708-20*	

■ Angkup untuk jarak pusat

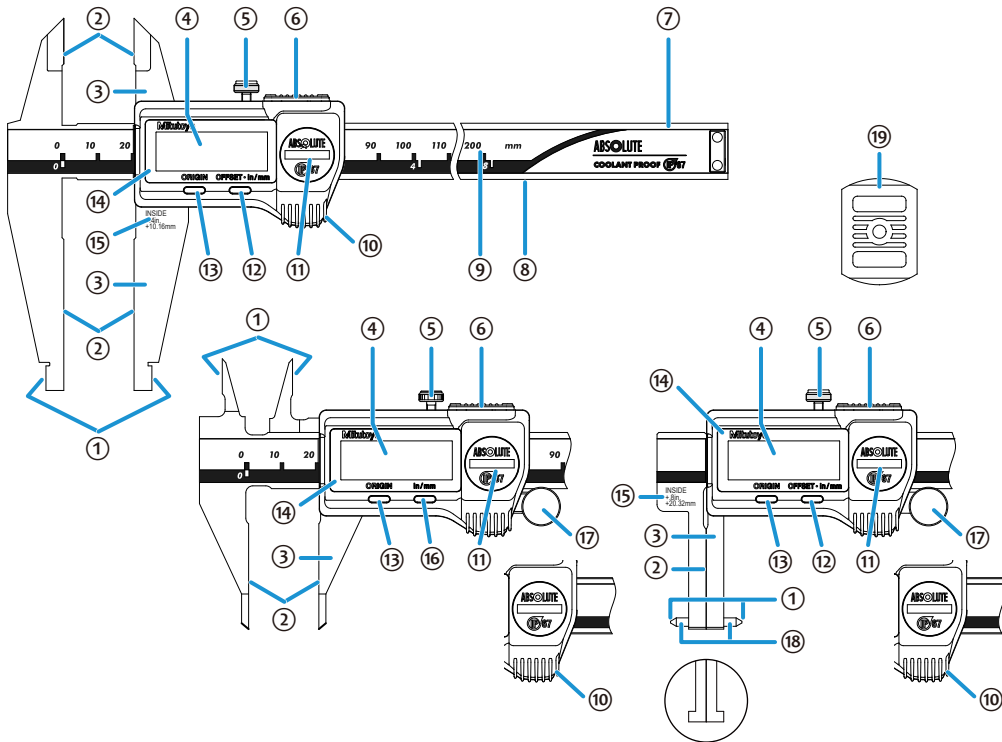
A: untuk pengukuran dari tepi ke tengah

B: untuk pengukuran dari tengah ke tengah

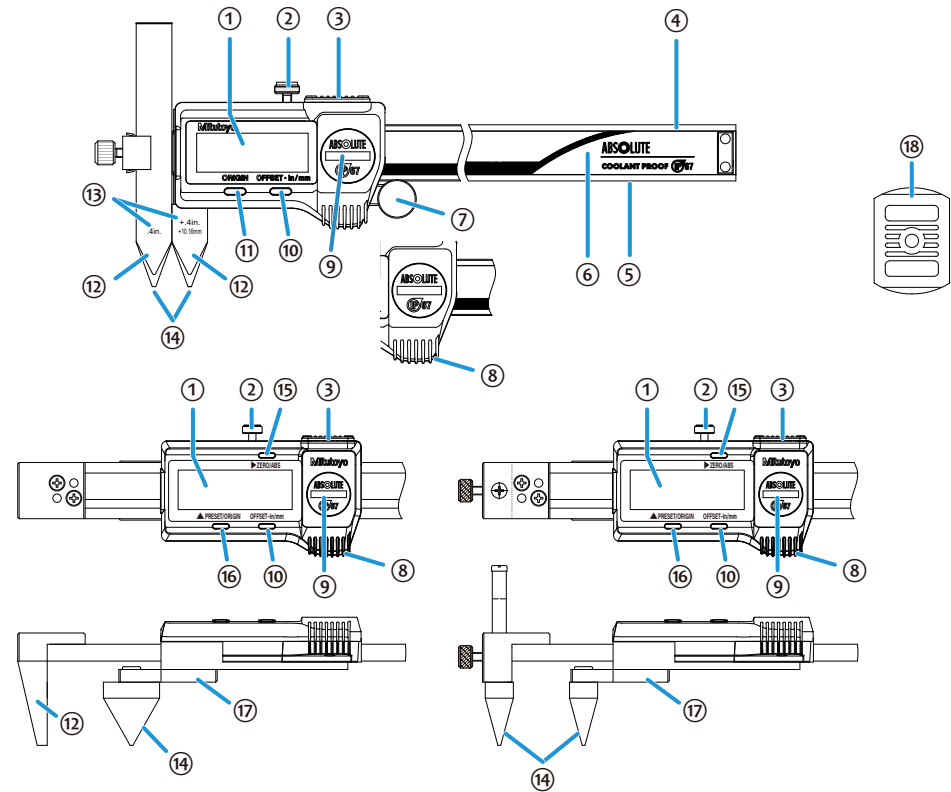


No. Kode	A	573-118-20	573-119-20
	B	573-116-20	573-117-20

2. Nama Komponen



- | | |
|---|---|
| ① Permukaan ukur dalam | ⑪ Tutup baterai |
| ② Permukaan ukur luar | ⑫ Tombol [OFFSET•in/mm] |
| ③ Penggeser | ⑬ Tombol [ORIGIN] |
| ④ Bagian LCD | ⑭ Bagian modul |
| ⑤ Sekrup klem penggeser | ⑮ Nilai offset |
| ⑥ Tutup konektor (khusus untuk model yang dilengkapi fungsi output) | ⑯ Tombol [in/mm] (khusus untuk model yang menggunakan inci) |
| ⑦ Balok | ⑰ Roda pengguling jempol (khusus untuk tipe yang dilengkapi thumb roller) |
| ⑧ Permukaan geser (permukaan acuan) | ⑱ Stylus |
| ⑨ Skala | |
| ⑩ Sandaran jempol | |



- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Bagian LCD | ⑪ Tombol [ORIGIN] |
| ② Sekrup klem penggeser | ⑫ Mengukur rahang |
| ③ Tutup konektor (khusus untuk model yang dilengkapi fungsi output) | ⑬ Nilai offset |
| ④ Balok | ⑭ Permukaan pengukuran pusat lubang |
| ⑤ Permukaan geser (permukaan acuan) | ⑮ Tombol [▶ZERO/ABS] |
| ⑥ Skala | ⑯ Tombol [▲PRESET/ORIGIN] |
| ⑦ Roda pengguling jempol (khusus untuk tipe yang dilengkapi thumb roller) | ⑰ Penggeser |
| ⑧ Sandaran jempol | ⑱ Kunci tutup baterai |
| ⑨ Tutup baterai | |
| ⑩ Tombol [OFFSET•in/mm] | |

3. Peringatan Penggunaan

Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.



- Jangan gunakan pengukur elektrik untuk membuat tanda (misalnya angka) pada produk.
- Jangan jatuhkan produk atau memberikan tenaga berlebihan terhadapnya.
- Jangan gores permukaan skala utama.



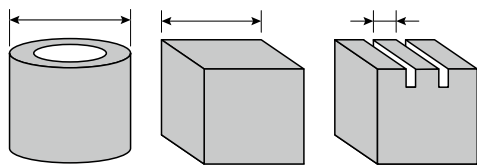
- Jagalah suhu operasional dan suhu penyimpanan.
- Setelah penggunaan, lakukan langkah-langkah untuk mencegah korosi. Korosi dapat menyebabkan produk tidak berfungsi.
- Jika produk tidak akan digunakan selama lebih dari tiga bulan, lepaskan baterai dan simpan dengan benar. Jika tidak, cairan baterai dapat bocor dan merusak produk.
- Untuk melindungi modul deteksi / tampilan secara memadai dari debu dan air, kencangkan sekrup yang disetel untuk menahan penutup kompartemen baterai. Jangan lepaskan karet penyegel.

- Sebelum menggunakan produk ini untuk pertama kalinya, lap oli pencegah karat pada produk menggunakan kain lembut yang dibasahi dengan oli pembersih, kemudian pasang baterai yang disediakan.
- Jika oli pencegah karat mengering, produk mungkin tidak dapat beroperasi dengan lancar. Lap permukaan geser menggunakan kain, kemudian oleskan sedikit oli agar produk dapat digunakan. Langkah ini dapat memperlancar kerja produk.

4. Pemakaian Produk

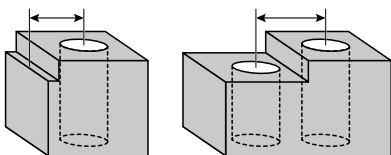
Pengukuran luar

Jenis C, jenis CN, angkup khas dengan rahang halus atau runcing



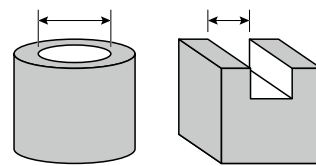
Pengukuran dari tepi/tengah ke tengah

Angkup untuk jarak pusat



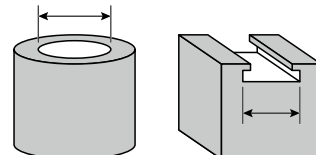
Pengukuran dalam

Angkup khas dengan rahang halus atau runcing



Pengukuran dalam (offset)

Jenis C, jenis CN, angkup dengan rahang cangkuk untuk pengukuran dalam



5. Penggunaan Dasar

■ Penggunaan jangka sorong

Pegang balok pelan-pelan dengan tangan kanan Anda, letakkan jempol kanan Anda di sandaran jempol, lalu gerakkan penggeser secara horizontal untuk mengukur.

■ Mengatur penggeser

Hasil nilai pengukuran biasanya diambil dengan kondisi objek kerja dijepit (atau berdekatan). Namun begitu, tergantung pada lokasi pengukuran, orientasi selama pengukuran dan lain sebagainya, mungkin akan sulit mendapatkan hasil pengukuran dalam posisi ini. Dalam kasus ini, kencangkan sekrup klem penggeser, gerakkan jangka sorong dengan hati-hati menjauh dari objek kerja lalu bacalah layar.

■ Menggunakan thumb roller

Thumb roller adalah alat pengumpanan yang halus, dan bukan alat yang menghasilkan gaya konstan. Gaya pengukuran cenderung besar ketika mengukur menggunakan thumb roller. Terapkan gaya pengukuran yang tepat dan merata ketika menggunakan thumb roller.

■ Menggunakan tombol (tentang ikon)



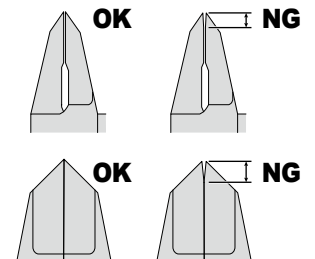
6. Pemastian sebelum Pengukuran

■ Memastikan Gerakan Penggeser

- Pastikan tidak ada gerakan penggeser yang tidak teratur dan bahwa penggeser bergerak dengan lancar di sepanjang rentang pengukuran.
- Pastikan tidak ada gerakan yang longgar pada penggeser dalam arah vertikal terhadap permukaan geser.

■ Memastikan Jarak (Aus) antara Permukaan ukur

- Ketika rahang ukur luar ditutup dan didekatkan ke arah cahaya, pastikan tidak terlihat celah di antara rahang saat terkena cahaya, atau pastikan bahwa cahaya redup tampak merata. Selain itu, pastikan bahwa ujung rahang tidak cacat.
- Ketika rahang ukur dalam ditutup dan didekatkan ke arah cahaya, dengan memperhatikan rahang secara miring, pastikan bahwa cahaya tampak merata dan ujungnya tidak cacat.



7. Memasang Baterai dan Mengatur Acuan

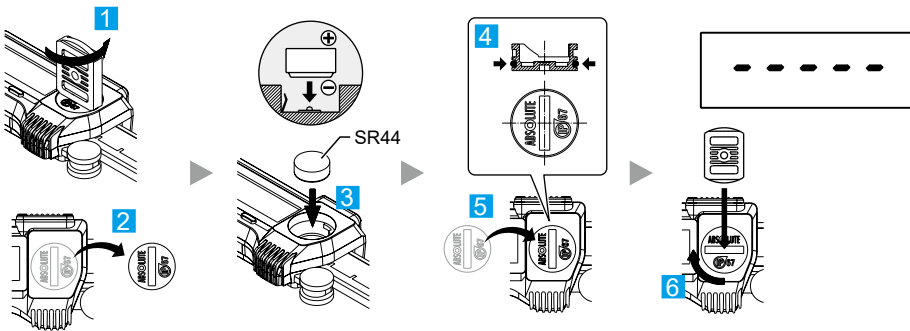
Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

- Jangan lupa menggunakan SR44 (baterai perak oksida). Baterai yang disertakan digunakan untuk memeriksa fungsi dan kinerja. Oleh karena itu, masa pakainya mungkin tidak sesuai dengan yang ditentukan.
- Hati-hati jangan sampai merusak terminal baterai sewaktu memasang baterai.

! Ketika membuang baterai, patuhilah ketentuan undang-undang dan peraturan.

7.1 Memasang baterai

- 1 Masukkan kunci tutup baterai yang disertakan ke alur pada tutup baterai, tekan dan putar secara berlawanan dengan arah jarum jam hingga alur menjadi vertikal.
- 2 Lepas tutup baterai yang dilonggarkan.
- 3 Pasang baterai (SR44) dengan posisi bagian positif menghadap ke atas.
- 4 Pastikan kemasam terpasang pada posisinya di tutup baterai tanpa adanya lilitan.
- 5 Pasang tutup baterai dengan alur dalam posisi vertikal sebagaimana yang terlihat pada gambar.
- 6 Masukkan kunci tutup baterai ke alur pada tutup baterai, tekan dan putar sesuai dengan arah jarum jam hingga alur menjadi horizontal.
 - » “----” akan langsung berkedip. Lanjutkan pengaturan acuan.

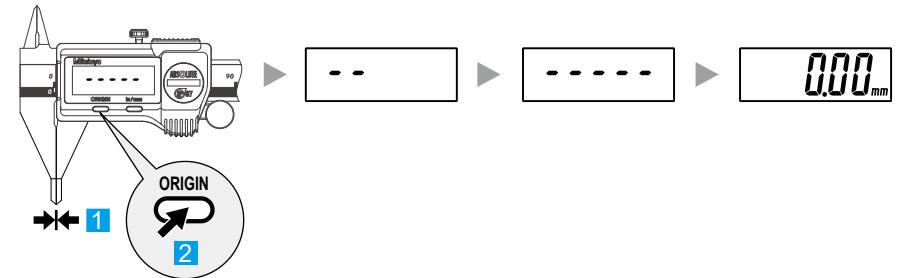


Tip

Jangan lupa mengatur acuan setelah memasang baterai.

7.2 Mengatur acuan

- 1 Pastikan permukaan ukur luar sudah ditutup.
- 2 Tekan dan tahan tombol [ORIGIN] selama satu detik atau lebih.
 - » “0.00” muncul, menandakan bahwa acuan sudah diatur.



Tip

- Apabila baterai sudah dipasang, jangan gerakkan penggeser sebelum muncul acuan “0.00”. Jika tidak, nilai yang dihitung oleh produk bisa jadi keliru.
- Jika pengaturan origin (titik nol) dilakukan dengan fungsi OFFSET efektif, nilai kompensasi akan ditampilkan. (Lihat “9. Metode Pengukuran ■ Pengukuran dalam (offset)”)

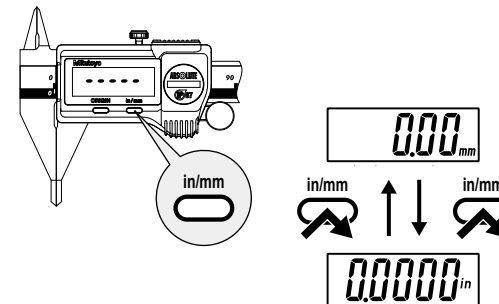
■ Auto-sleep, fungsi Auto-on

LCD mati secara otomatis setelah sekitar 20 menit tidak aktif. (Namun, titik asli akan disimpan.) Gerakkan penggeser untuk mengaktifkan LCD.

8. Konversi in/mm *khusus untuk yang menggunakan inci

- 1 Tekan tombol [in/mm].

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



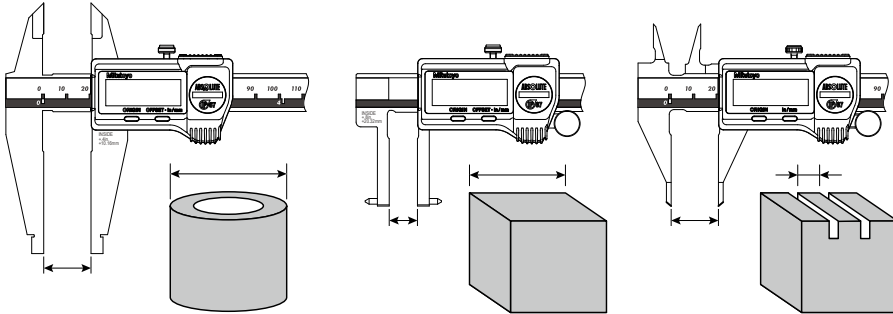
9. Metode Pengukuran

⚠ PERINGATAN Menandakan risiko yang dapat berakibat kematian atau cedera parah.



Jangan mengukur objek kerja dengan jangka sorong jika objek kerja sedang berputar, dll. Permukaan ukur akan terkikis.

■ Pengukuran luar

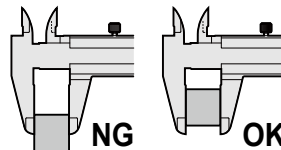
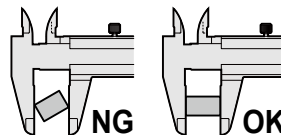
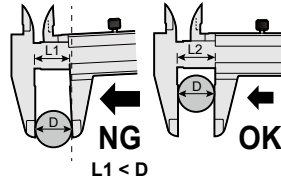


- Jangan memberikan tenaga berlebihan terhadap objek kerja.

Gaya pengukuran yang berlebihan akan menyebabkan terjadinya kesalahan pengukuran karena penyimpangan posisi rahang.

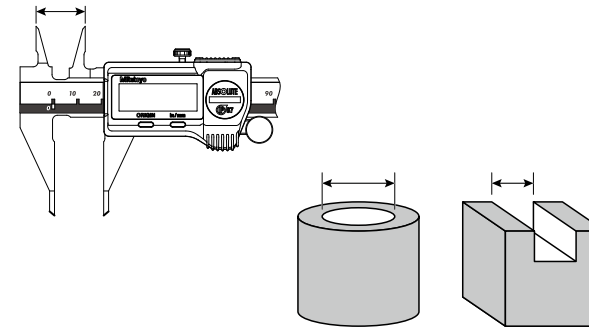
- Jangan menjepit objek kerja secara diagonal. Kesalahan pengukuran akan terjadi jika dimiringkan.

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

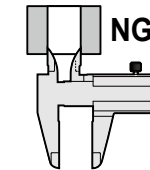
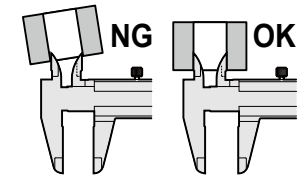


- Masukkan objek kerja ke rahang ukur luar dan dekatkan rahang ke objek kerja dengan menggunakan gaya pengukuran yang tepat dan merata.
- Bacalah layar sembari menjaga agar permukaan ukur luar tetap berdekatan.

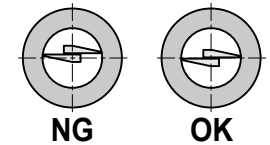
■ Pengukuran dalam



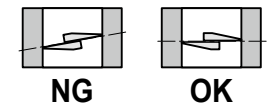
- Masukkan rahang ukur dalam sedalam mungkin ke objek kerja.



- Untuk pengukuran diameter dalam, dekatkan permukaan ukur dalam lalu baca layar saat dalam kondisi maksimum: garis langsung antara permukaan ukur akan melewati pusat penampang lintang.

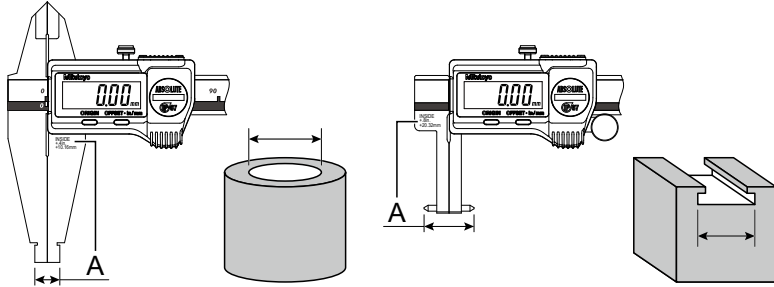


- Untuk pengukuran lebar alur, dekatkan permukaan ukur dalam lalu baca layar saat dalam kondisi minimum: garis langsung antara permukaan ukur adalah tegak lurus dengan dinding dalam alur.

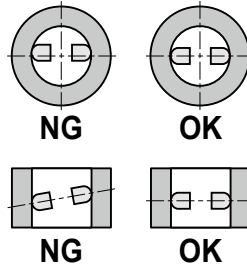


- Masukkan rahang ukur dalam ke objek kerja lalu dekatkan rahang ke bagian dalam objek kerja menggunakan gaya pengukuran yang tepat dan merata.
- Bacalah layar sembari menjaga agar permukaan ukur dalam tetap berdekatan.

■ Pengukuran dalam (offset)



- Untuk pengukuran diameter dalam, dekatkan permukaan ukur dalam lalu baca layar saat dalam kondisi maksimum: garis langsung antara permukaan ukur akan melewati pusat penampang lintang.
- Untuk pengukuran lebar alur, dekatkan permukaan ukur dalam lalu baca layar saat dalam kondisi minimum: garis langsung antara permukaan adalah tegak lurus dengan dinding dalam alur.



1 Tekan tombol [OFFSET] atau [OFFSET in/mm].

- » “<<>>” akan muncul dan nilai offset yang tertulis pada penggeser akan ditambahkan ke indikasi. Nilai offset yang ditambahkan akan berbeda-beda, tergantung pada modelnya. Untuk detailnya, lihat “11. Spesifikasi”.



2 Masukkan rahang ukur dalam ke objek kerja lalu dekatkan rahang ke bagian dalam objek kerja menggunakan gaya pengukuran yang tepat dan merata.

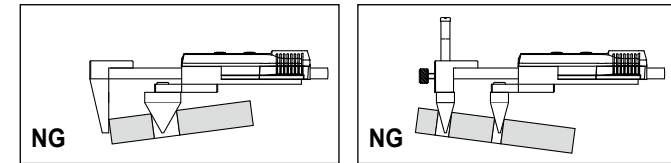
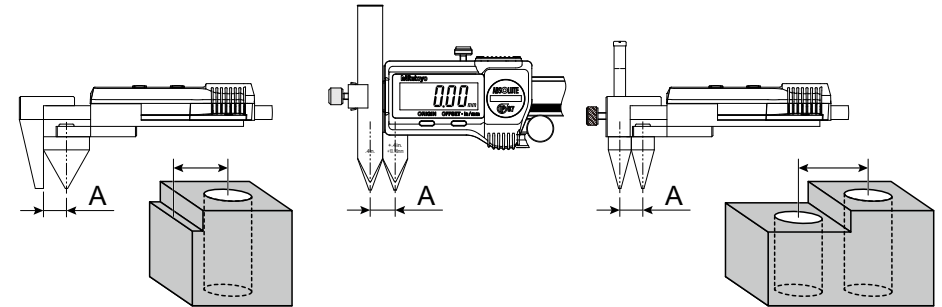
3 Bacalah layar sembari menjaga agar permukaan ukur dalam tetap berdekatan.

4 Tekan tombol [OFFSET] atau [OFFSET in/mm] kembali.

- » “<<>>” akan menghilang dan kembali ke status awal. Jika peralihan fungsi offset dilakukan dengan model inci, jangan tekan tombol [OFFSET] selama 1 detik atau lebih. Fungsi peralihan in/mm akan diaktifkan.



■ Pengukuran dari tepi ke tengah dan dari tengah ke tengah (offset)



1 Tekan tombol [OFFSET] atau [OFFSET in/mm].

- » “<<>>” atau “<=>” akan muncul dan nilai offset yang tertulis pada penggeser akan ditambahkan ke indikasi. Nilai offset yang ditambahkan akan berbeda-beda, tergantung pada modelnya. Untuk detailnya, lihat “11. Spesifikasi”.



2 Masukkan rahang pengukur dalam ke dalam bahan kerja dan bawa rahang dengan merapatkan bahan kerja dalaman, menggunakan daya mengukur yang wajar dan seragam.

3 Baca paparan sambil memastikan permukaan pengukur berada dalam jarak yang rapat.

4 Tekan suis [OFFSET] atau [OFFSET in/mm] sekali lagi.

- » “<<>>” atau “<=>” akan menghilang dan kembali ke status awal. Jika peralihan fungsi offset dilakukan dengan model inci, jangan tekan tombol [OFFSET] selama 1 detik atau lebih. Fungsi peralihan in/mm akan diaktifkan.



■ Pengaturan acuan (pengaturan preset)

Produk ini memungkinkan acuan diatur (preset) pada nilai apa pun ke titik sembarang. Hingga dua acuan dapat di-preset. Sebagai contoh, bagian ini menguraikan cara mengatur nilai preset ke [P1] (preset 1) menggunakan blok pengukur 25 mm

Tip

- Nilai preset yang diatur akan dipertahankan bahkan ketika daya dimatikan. Namun, nilai preset akan dihapus jika baterai diganti, dan mesti diatur kembali.
- Untuk keluar dari pengaturan preset (layar P1/P2), tekan tombol [OFFSET].

1 Tekan tombol [▲PRESET/ORIGIN].

- » Nilai preset sebelumnya akan ditampilkan, dan [P1]* akan berkedip pada bagian kanan atas LCD. Untuk mengatur nilai yang ditampilkan sebagai acuan, lanjutkan ke langkah 7.

*Menekan tombol [▲PRESET/ORIGIN] selama lebih dari 1 dtk akan menyebabkan terjadinya peralihan antara [P1] dan [P2] pada layar.

2 Tekan tombol [▶ZERO/ABS].

- » [+] akan berkedip. Ketika [-] berkedip, tekan tombol [▲PRESET/ORIGIN] untuk mengubahnya agar [+] yang berkedip.

3 Tekan tombol [▶ZERO/ABS] secara berulang hingga angka pada tempat puluhan berkedip. Lalu tekan tombol [▲PRESET/ORIGIN] secara berulang hingga muncul angka "2"* pada tempat puluhan.

*Angka tersebut akan berganti dari 0 ke 1, 2...8, 9, lalu kembali ke 0, jadi tekanlah sebanyak dua kali.

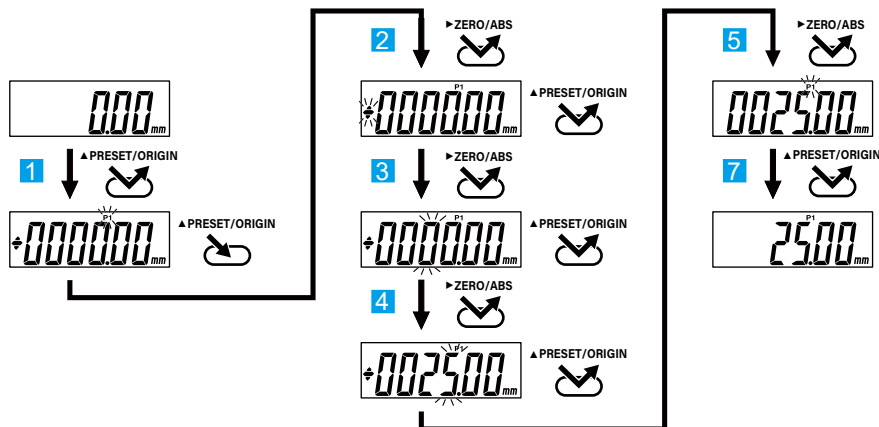
4 Gunakan prosedur yang sama pada langkah 3 untuk mengubah angka pada tempat satuan ke "5".

5 Tekan tombol [▶ZERO/ABS] secara berulang hingga [P1] berkedip.

6 Ukur blok pengukur 25 mm.

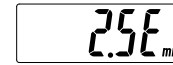
7 Tekan tombol [▲PRESET/ORIGIN].

- » [P1] akan menyala (pengaturan preset selesai).



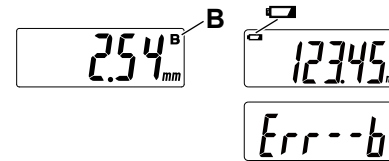
10. Kesalahan dan Tindak Lanjutnya

■ Layar "E" digit minimal



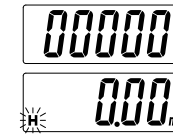
Digit ini muncul apabila permukaan skala dalam keadaan kotor sehingga tidak dapat diukur. Bersihkan permukaan penutup skala. Jika "E" masih tetap muncul bahkan setelah permukaan penutup skala sudah dibersihkan, pasang ulang baterai. Jika setelah itu masih juga muncul, lepas baterai, kemudian hubungi distributor atau kantor penjualan.

■ Layar "B", "B", "Err--b"



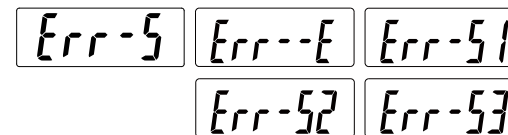
"B" menandakan penurunan voltase baterai. Segera ganti baterai. (Untuk petunjuk mengenai penggantian baterai, lihat "7.>").

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



Lepas baterai untuk sementara, kemudian pasang kembali.

■ Kesalahan lainnya



Jika kesalahan yang diperlihatkan dalam gambar tersebut terjadi, atur ulang acuan.

11. Peringatan Setelah Penggunaan

- Jika terdapat kotoran di atas permukaan ukur, permukaan acuan, permukaan geser, dll., sekaiah dengan kain kering atau kain yang sedikit dibasahi dengan alkohol.
- Untuk penggunaan jangka panjang, sekaiah semua kotoran dengan hati-hati dan oleskan lapisan tipis oli pencegah karat sebelum disimpan.
- Jangan disimpan di lokasi dengan suhu tinggi, suhu rendah, kelembapan tinggi atau paparan sinar matahari langsung.

12. Spesifikasi

Resolusi	0,01 mm
Kesalahan maksimum yang diizinkan E_{MPE} (pengukuran luar) S_{MPE} (pengukuran dalam)	lihat "MPE (E_{MPE} , S_{MPE})".
Tingkat perlindungan	IP67* *Tingkat perlindungan IP67 (Lihat IEC 60529 untuk detail.) - Perlindungan dari benda asing (tingkat 6): Benda asing tidak masuk - Perlindungan dari air (tingkat 7): Modul ini dilindungi dari kerusakan yang ditimbulkan oleh air hingga kedalaman satu meter selama 30 menit.
Kecepatan respons maksimal	Tidak ada batas (tidak ada kesalahan hitungan yang disebabkan oleh kecepatan)
Suplai daya	1 buah SR44 (baterai perak oksida)
Umur pemakaian baterai	Penggunaan terus-menerus sekitar 18.000 jam, Penggunaan umum sekitar 5 tahun Umur pemakaian baterai bergantung pada berapa kali penggunaan dan cara penggunaan. Harap diingat, nilai di atas hanya sebagai pedoman. Nilai 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

Layar produk ini mungkin berkedip atau mati akibat interferensi elektromagnetik yang ditimbulkan oleh muatan listrik statis, tetapi akan kembali ke kondisi normalnya setelah tidak ada lagi interferensi elektromagnetik.

● Nilai offset

+10 mm

550-301-20	573-116-20	573-615-20
550-331-20	573-118-20	573-616-20
551-301-20	573-605-20	573-618-20
551-331-20	573-606-20	573-645-20
	573-608-20	573-648-20

+10 mm/0.4 in

550-311-20	573-117-20	
550-341-20	573-119-20	
551-311-20	573-705-20	
551-341-20	573-706-20	
	573-708-20	

+20 mm

573-646-20	
------------	--

+20 mm/0.8 in

573-647-20	
------------	--

13. Aksesori Standar

- Baterai oksida perak SR44 (No. 938882, 1 buah)
- Obeng Phillips (No. 05CZA619, 1 buah)
- Garansi (1 salinan)
- Panduan Pengguna (No. 99MAD030M, 1 salinan)

14. Aksesori Opsional

*khusus untuk tipe yang dilengkapi fungsi output

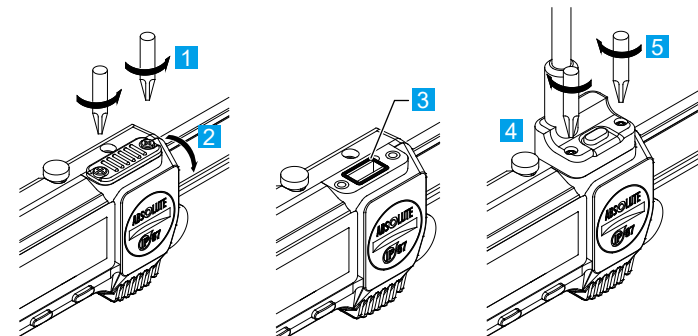
Kabel koneksi (dengan tombol output)	No. 05CZA624 (1 m), No.05CZA625 (2 m)
--------------------------------------	---------------------------------------

● Mengatur kabel koneksi

Atur kabel koneksi dengan mengikuti prosedur di bawah ini.

Untuk mengencangkan atau melepas sekrup, gunakan obeng yang disertakan (No. 05CZA619) (disarankan) atau obeng komersial No. 0 dengan torsi pengencang 5 hingga 8 N•cm. Pengencangan yang berlebihan dapat menurunkan kinerja.

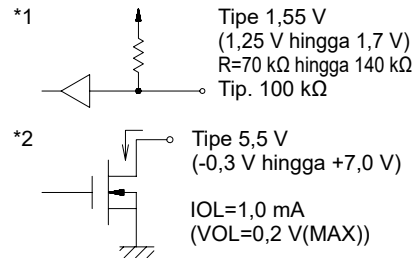
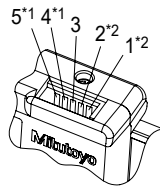
- 1 Lepaskan sekrupudukan penutup konektor (M1,7 x 0,35 x 2,5/No. 09GAA376) dengan obeng di atas.
- 2 Lepas penutup konektor.
- 3 Pastikan kemasan terpasang pada posisinya (Jangan dilepaskan).
- 4 Sambungkan kabel koneksi.
- 5 Kencangkan steker kabel koneksi dengan sekrupudukan dengan menekan dan menahannya dengan jari Anda.



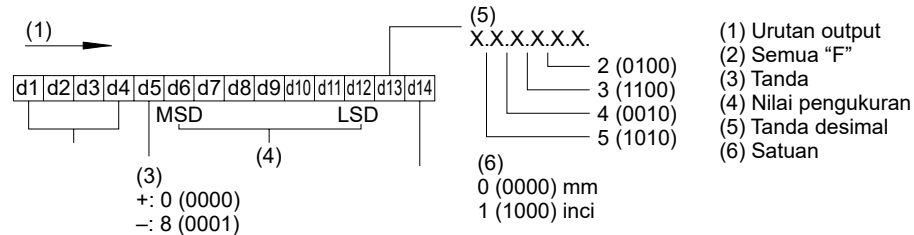
15. Spesifikasi Ouput *khusus untuk tipe yang dilengkapi fungsi output

Penyelarasan pin konektor

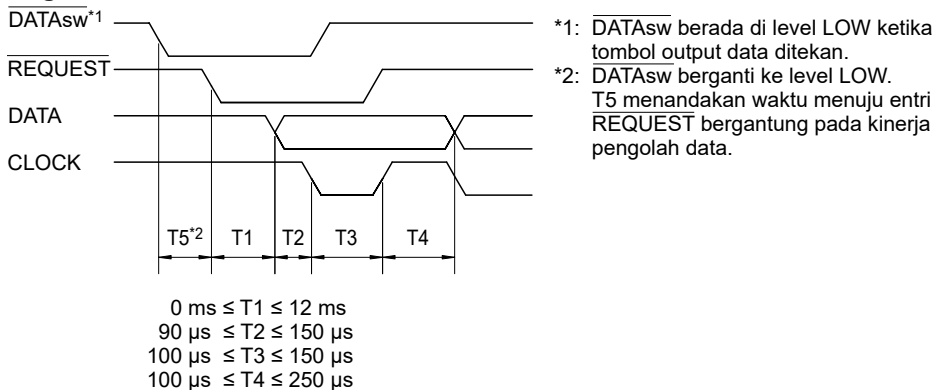
No. Pin	I/O	Sinyal
1	-----	GND
2 (*2)	O	DATA
3 (*2)	O	CLOCK
4	-----	-----
5 (*1)	I	REQUEST



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

URL: <https://www.mitutoyo.co.jp>

Dicetak di Jepang

No. 99MAD031ID

MPE (EMPE, SMPE)

550 Sereis

0.01 mm: 550-301-20, 550-331-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 300	±0.04	±0.04

0.01 mm / 0.0005 in: 550-311-20, 550-341-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 300	±0.04	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.404 (0) ≤ L ≤ 2	±0.0010	±0.0010
2 < L ≤ 8	±0.0015	±0.0015
8 < L ≤ 12	±0.0020	±0.0020

551 Sereis

0.01 mm: 551-301-20, 551-331-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 300	±0.04	±0.04

0.01 mm / 0.0005 in: 551-311-20, 551-341-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≤ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≤ 300	±0.04	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.404 (0) ≤ L ≤ 8	±0.0010	±0.0010
8 < L ≤ 12	±0.0020	±0.0020

573 Sereis

0.01 mm: 573-601-20, 573-602-20, 573-604-20, 573-612-20, 573-614-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.02	±0.04**
200 < L ≤ 300	±0.03	±0.05**

0.01 mm / 0.0005 in: 573-701-20, 720-20, 573-704-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.02	±0.04**
200 < L ≤ 300	±0.03	±0.05**

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 8	±0.0010	±0.0020**
8 < L ≤ 12	±0.0015	±0.0025**

0.01 mm: 573-605-20, 573-606-20, 573-608-20, 573-615-20, 573-616-20, 573-618-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 200	-----	±0.03
200 < L ≤ 300	-----	±0.04

0.01 mm / 0.0005 in: 573-705-20, 573-706-20, 573-708-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 200	-----	±0.03
200 < L ≤ 300	-----	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.404 (0) ≤ L ≤ 12	-----	±0.0015

0.01 mm: 573-716-20, 573-717-20, 573-718-20, 573-719-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 200	-----	±0.10
200 < L ≤ 300	-----	±0.15

0.01 mm: 573-621-20, 573-622-20, 573-625-20, 573-626-20, 573-634-20, 573-635-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.02	±0.04

0.01 mm / 0.0005 in: 573-721-20, 573-725-20, 573-734-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.02	±0.04

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 6	±0.0010	±0.0020

0.01 mm: 573-642-20, 573-643-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10 (0) ≤ L ≤ 200	-----	±0.05

0.01 mm / 0.0005 in: 573-742-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10 (0) ≤ L ≤ 200	-----	±0.05

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.4 (0) ≤ L ≤ 8	-----	±0.0025

0.01 mm: 573-645-20, 573-647-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 150	-----	±0.05

0.01 mm / 0.0005 in: 573-745-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
10.1 (0) ≤ L ≤ 150	-----	±0.05

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.404 (0) ≤ L ≤ 6	-----	±0.0025

0.01 mm: 573-646-20, 573-648-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
20.1 (0) ≤ L ≤ 150	-----	±0.03

0.01 mm / 0.0005 in: 573-746-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
20.1 (0) ≤ L ≤ 150	-----	±0.03

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0.804 (0) ≤ L ≤ 6	-----	±0.0015

0.01 mm: 573-651-20, 573-652-20, 573-653-20, 573-654-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.03	-----

0.01 mm / 0.0005 in: 573-751-20, 573-752-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.03	-----

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 6	±0.0015	-----

0.01 mm: 573-661-20, 573-662-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.05	-----

0.01 mm / 0.0005 in: 573-761-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 150	±0.05	-----

*L (inch)	EMPE (inch)	SMPE (inch)
0 ≤ L ≤ 6	±0.0025	-----

0.01 mm: 573-676-20, 573-677-20, 573-679-20

*L (mm)	EMPE (mm)	SMPE (mm)
0 ≤ L ≤ 200	±0.02	±0.04
200 < L ≤ 300	±0.03	±0.05

*L

jp 測定長さ	sv Måtlängd	zh-CN 測量長度
en Measuring length	pt Comprimento de medição	zh-TW 量測長度
de Messlänge	cs Měřená délka	th ความยาวในการวัดสูงสุด
es Longitud de medición	pl Długość pomiaru	vi Độ dài đo lường
fr Longueur de mesure	ru Длина измерения	ms Panjang pengukuran
nl Meetlengte	tr Ölçme uzunluğu	id Panjang pengukuran
it Lunghezza di massima	ko 대 측정 길이	

**SMPE

jp 段差測定は含まれません。	pl Pomiar kroku nie jest wliczony w cenę.
en Step measurement is not included.	ru Шаговое измерение не включено.
de Schrittmessung ist nicht enthalten.	tr Adım ölçümü dahil değildir.
es La medición de pasos no está incluida.	ko 단차 측정은 포함되어 있지 않습니다.
fr La mesure de pas n'est pas incluse.	zh-CN 不包括步长测量。
nl Stapmeting is niet inbegrepen.	zh-TW 不包括步長測量。
it La misurazione del passo non è inclusa.	th ไม่รวมการวัดขั้นตอน
sv Stegmätning ingår inte.	vi Đo bước không được bao gồm.
pt A medição do passo não está incluída.	ms Pengukuran langkah tidak termasuk.
cs Krokové měření není zahrnuto.	id Pengukuran langkah tidak termasuk.