



Dial Indicator

Pencegahan untuk Keselamatan

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

Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

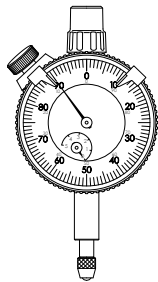
- Dilarang membongkar atau memodifikasi. Tindakan tersebut dapat menyebabkan kerusakan.
- Jangan gunakan atau simpan produk di tempat yang mengalami perubahan suhu tiba-tiba. Sebelum digunakan, biarkan produk menyesuaikan diri terhadap suhu ruang.
- Gunakan di tempat yang sebisa mungkin terbebas dari debu dan minyak, serta yang tidak terkena sinar matahari langsung.
- Jangan simpan produk di tempat yang lembap atau berdebu.
- Jangan gerakkan plunyer dengan cepat atau memberi tekanan horizontal.
- Jangan terapkan tenaga berlebihan atau membiarkan produk terkena benturan tiba-tiba, misalnya dijatuhkan.
- Jika terbentur, misalnya terjatuh, periksalah keakuratan alat dan pengoperasiannya sebelum digunakan.
- Bersihkan debu, serpihan pemotongan, dan sebagainya sebelum dan setelah pemakaian.

Daftar Isi

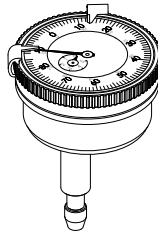
1. TipeHalaman 1
2. Nama KomponenHalaman 1
3. Persiapan Sebelum Pemakaian.....Halaman 1
4. Metode Pengukuran.....Halaman 2
5. Pembersihan Setelah Pemakaian.....Halaman 2
6. Spesifikasi.....Halaman 2
7. Aksesori (Opsional).....Halaman 2
8. Perbaikan Di Luar Fasilitas (Dapat Dikenai Biaya).....Halaman 2

1. Tipe

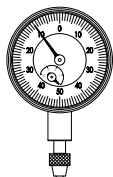
Tipe dengan bezel luar berdiameter $\varnothing 40$ mm



Tipe dengan plunyer belakang

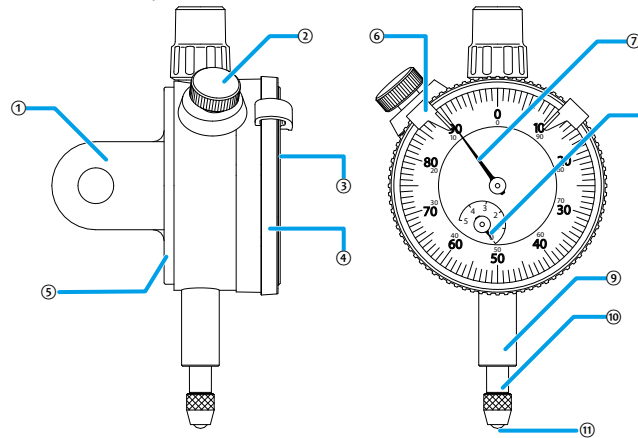


Tipe dengan bezel luar berdiameter $\varnothing 31$ mm, $\varnothing 36$ mm



2. Nama Komponen

Gambar menunjukkan 1044A.

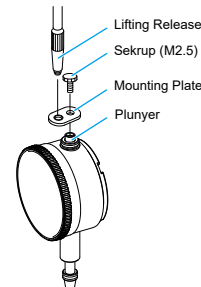


- 1) Lug
- 2) Klem bezel (opsi untuk tipe Metrik)
- 3) Kristal
- 4) Bezel
- 5) Sisi belakang
- 6) Jarum pembatas (optional)
- 7) Jarum penunjuk
- 8) Jarum penunjuk pendek (alat penghitung putaran)
- 9) Stem
- 10) Plunyer
- 11) Titik kontak (karbida)

3. Persiapan Sebelum Pemakaian

1) Pemeriksaan sebelum penggunaan

- Sebelum menggunakan produk, pastikan jarum, jarum pendek (alat penghitung putaran), dan plunyer bergerak lancar. Pastikan juga jarum panjang dan pendek (alat penghitung putaran) stabil di posisi yang Anda tentukan.
- Pastikan bagian belakang dan titik kontak tidak longgar.
- Jarum pembatas dan klem bezel tidak dapat dipasang pada tipe dengan bezel luar berdiameter $\varnothing 31$ mm atau $\varnothing 36$ mm.
- Klem bezel tidak dapat dipasang pada tipe plunyer belakang.
- Tanpa perlu meminyaki plunyer, cukup bersihkan dengan kain kering atau yang telah dibasahi sedikit alkohol.
- Gunakan tipe gaya pengukuran rendah secara tegak lurus (dengan titik kontak menghadap ke bawah).
- Gunakan penahan yang cukup kuat, pastikan dengan prosedur berikut ini. Setelah memasang dial indicator, sentuhkan titik kontak dengan objek kerja. Tekan sedikit bezel dari atas atau bawah menggunakan jari. Jarum akan bergerak. Perhatikan jarum kembali ke posisi asal atau tidak.
- Saat melepas sekrup untuk memasang Lifting Release, pastikan untuk menahan Plunyer agar tidak jatuh. Hal ini dikarenakan jika plunyer terjatuh, maka sambungan gigi dengan plunyer mungkin akan terlepas.

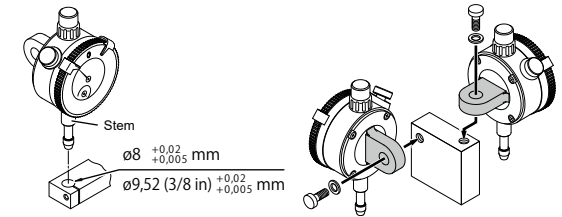


2) Pemasangan ke penyangga, jig, dan sebagainya.

Saat memasang produk ke penyangga atau jig, gunakan stem, lug, atau berbagai macam sandaran belakang (opsional).

Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

- Usahakan tidak mengencangkan stem menggunakan sekrup penyatel dan sebagainya tanpa dilindungi apa pun. Plunyer mungkin terganggu jika sekrup dikencangkan dengan torsi 150 cN·m atau lebih besar untuk mengencangkan stem.
- Saat pemasangan unit menggunakan stem, jangan terlalu rendah pada tepi stem.

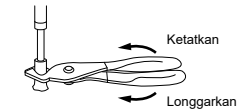


Kiat

- Bila menggunakan stem, pakailah penahan berslot dengan lubang berdiameter $\varnothing 8$ mm (tipe ISO/JIS) atau $\varnothing 9,52$ mm dengan G7 (+0,005 mm sampai +0,02 mm) (tipe ANSI/AGD).
- Pasang plunyer tegak lurus dengan permukaan yang hendak diukur.
- Orientasi lug dapat diubah 90°, tergantung dari penggunaannya (kecuali tipe dengan bezel luar berdiameter $\varnothing 31$ mm dan $\varnothing 36$ mm).

3) Penggantian titik kontak

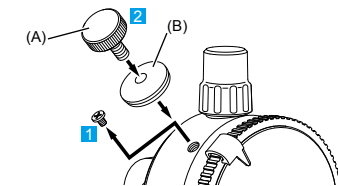
Sambil memegang produk, taruh kain lembut, misalnya flanel, di bagian bergerigi pada titik kontak (jika tidak bergerigi, di area dekat plunyer), lalu dengan tang atau tang lancip, putar titik kontak untuk mengendurkannya.



Kiat

- Perubahan titik kontak dapat mengubah dimensi eksternal dan gaya pengukuran, atau menghambat arah pengukuran.
- Keakuratan titik kontak (ketegaklurusan titik kontak datar, penyimpangan titik kontak rol, dan sebagainya) akan berpengaruh terhadap keakuratan pengukuran.
- Berbagai titik kontak disediakan sebagai komponen opsional. Untuk keterangan lengkap, lihat Katalog Instrumen Pengukuran.

4) Pemasangan klem bezel (opsi untuk tipe Metrik)



- 1 Copot sekrup yang terpasang pada bodi.
- 2 Masukkan sekrup klem (A) ke papan klem (B) lalu pasang ke bodi.

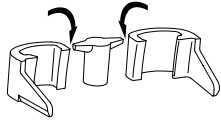
Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

Jika menggunakan produk secara horizontal atau dalam orientasi yang terbalik, sekrup klem dapat longgar dan jatuh akibat getaran dan sebagainya.

5) Memasang/mencopot jarum pembatasi (optional)

Gunakan saat kisaran jangkauan toleransi nilai terukur jelas terlihat.

- Melepas jarum pembatas

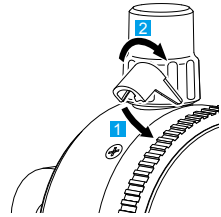


- 1 Lepas jarum pembatas.

Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

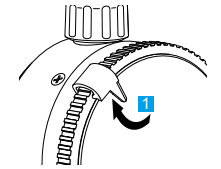
Saat melepas jarum pembatas, berhati-hatilah agar bagian yang dilepas tidak melukai Anda.

- Memasang



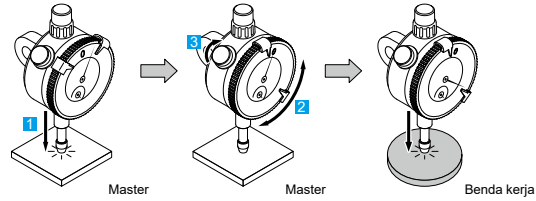
- 1 Kaitkan jarum pembatas ke bezel.
- 2 Tekan jarum pembatas sampai terdengar bunyi klik.

- Melepas



- 1 Lepas jarum pembatas dengan mengangkatnya ke arah anak panah.

4. Metode Pengukuran



- 1 Atur posisi jarum ke titik acuan dengan menggunakan pengukur acuan atau master. Baca juga nilai yang ditunjukkan oleh jarum pendek (alat penghitung putaran) jika ada.
- 2 Putar bezel untuk menyesuaikan titik nol sesuai yang diperlukan.
- 3 Kencangkan klem bezel dan pasang bezelnya.
- 4 Ukur objek kerja dalam orientasi dan kondisi yang sama seperti pengaturan titik acuan.
- 5 Baca nilai yang ditunjukkan oleh jarum dari depan. Baca juga nilai yang ditunjukkan oleh jarum pendek (alat penghitung putaran) jika ada.

Catatan Menandakan risiko yang dapat berakibat kerusakan properti.

Jika plunyer jatuh cukup keras, dan Contact point jatuh pada benda kerja, besar kemungkinan benda kerja akan mengalami deformasi dan mengakibatkan perbedaan hasil pengukuran.

5. Pembersihan Setelah Pemakaian

- Bersihkan permukaan geser plunyer menggunakan kain yang kering atau kain yang dibasahi sedikit dengan alkohol. Jangan lumasi plunyer pada tahap ini.
- Bersihkan bagian kristal menggunakan kain yang lembut dan kering atau kain yang dibasahi sedikit dengan detergen netral. Jangan gunakan bahan apa pun selain detergen netral.
- Kinerja dial indicator sangat dipengaruhi oleh kondisi pemakaian dan penyimpanan. Sebaiknya buatlah jadwal pemeliharaan sendiri sesuai dengan frekuensi pemakaian, lingkungan, metode penyimpanan, dan sebagainya, dan periksa produk secara rutin.
- Jika produk diperbaiki atau dibongkar oleh pihak selain Mitutoyo, kinerjanya tidak dapat dijamin.

6. Spesifikasi

Lingkungan pengoperasian: Suhu 0°C hingga 40°C, kelembapan 30% hingga 70% (tanpa pengembunan)

7. Aksesori (Opsional)

- Klem bezel (asesori standar kecuali untuk tipe Metrik)
- Jarum pembatas
- Titik kontak cadangan
- Batang perpanjangan
- Sandaran belakang
- Kait pengangkat
- Lengan

*Lihat Katalog Instrumen Pengukuran untuk mengetahui model yang diinginkan beserta nomor bagiannya.

8. Perbaikan Di Luar Fasilitas (Dapat Dikenai Biaya)

Perbaikan di luar fasilitas (dapat dikenai biaya) diperlukan ketika terjadi kerusakan berikut ini. Hubungi dealer atau kantor penjualan terdekat.

- Kerja plunyer tidak memadai
- Penyimpangan posisi jeda jarum (lompatan jarum) yang serius
- Keakuratan tidak memadai