

Kalibrasi Instrumentasi Mandiri

KOMPLEK GREN GADEN BLOK B1-18, B1-19 dan BLOK AA1-16

Jl. M.H. Thamrin Km. 7, Kebon Nanas, Panunggangan - Pinañg, Tangerang 15143

Telp. 021 5577 4155; 021 5574 3534; 021 5575 1289 Fax. 021 5575 5584; Home Page : <http://www.kaliman.co.id>

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

S. 16 011 839

IDENTITAS ALAT*Instrument Identification*

Nama : DIGITAL TORQUE TESTER

Name

Merk Pabrik : --

Manufacturer

Tipe/Nomor Seri : ANJ 1000 / 350 705 735

Type/Serial Number

Lain-lain : Rentang ukur : (0 sampai 1000) N.m

Others : Resolusi : 0,1 N.m**IDENTITAS PEMILIK***Owner Identification*

Nama : PT. SENTRAL TEHNOLOGI MANAGEMEN

*Designation*Alamat : Kawasan Industri Jababeka I
Address : Jl. Jababeka XIV Blok J-5R Cikarang - Bekasi**Sertifikat ini terdiri dari 4 halaman***This Certificate comprises of _____ pages***Diterbitkan tanggal 28 - 10 - 2016***Date of Issue***Kepala Laboratorium Kalibrasi***Head of Calibration Laboratory*Muhamad Rohman, ST.

NIK. 15028

*This English version of the calibration certificate is not a binding translation.
If any matters give rise to controversy, the Indonesian original text must be used.***Tidak dibenarkan mengutip/memperbanyak dan/atau mempublikasikan sebagian isi sertifikat ini tanpa ijin PT. KALIMAN.***This certificate shall not be reproduced except in full unless permission for the reproduction of an approved abstract has been obtained in writing from PT. KALIMAN***Sertifikat ini sah bila telah dibubuh cap PT. KALIMAN dan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang***This certificate is valid if it has been approved and signed by authorized person***Form sertifikat ini berlaku sejak tanggal 03 Januari 2005 sebagai pengganti form sebelumnya***This version of certificate is issued since January 03rd, 2005 as replacement of the previous version*



Nomor Sertifikat / Certificate no : S. 16 011 839

Bidang Kalibrasi Gaya / Force Calibration Field

Lembar ke 2 dari 4 lembar

Page _____ of _____

IDENTITAS ALAT / INSTRUMENT IDENTIFICATION

Nama / Name : **DIGITAL TORQUE TESTER**
 Merk / Pabrik / Manufacturer : -
 Tipe / No.Seri / Type / Serial no. : ANJ 1000 / 350 705 735
 Rentang ukur / Measuring Range : (0 sampai 1000) N.m
 Resolusi / Resolution : 0,1 N.m

Tgl. Kalibrasi / Calibration date : 27 - 10 - 2016

Tempat Kalibrasi / Place of calibration : PT. KALIMAN

Alat ini dikalibrasi oleh PT. KALIMAN (Kalibrasi Instrumentasi Mandiri), yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) berdasarkan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 dengan nomor akreditasi : LK-032-IDN.

Metoda kalibrasi :

Alat ini dikalibrasi menggunakan Instruksi Kerja (IK - KM - GB03) yang mengacu ke BS 6703 - 1988. Pembacaan alat dibandingkan dengan standar pada titik ukur yang telah ditentukan atau berdasarkan permintaan pelanggan. Standar yang dipakai adalah Load Cell merk / pabrik : HBM / Germany / no. seri : F 61192 K dengan nomor sertifikat : S. 16 00 81 tertelusur ke Sistem Satuan Internasional (SI) melalui Standar nasional (Puslit Metrologi - LIPI).

Hasil kalibrasi :

Hasil kalibrasi diperoleh dari rata-rata setiap pengukuran dan nilai ketidakpastian kalibrasi tertuang di lembar 3 dan 4 pada sertifikat kalibrasi ini. Ketidakpastian kalibrasi ini merupakan ketidakpastian bentangan yang diperoleh dari sumber-sumber kesalahan tipe A dan tipe B sesuai dengan JCGM 100 : 2008 "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" yang dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95 % dengan faktor cakupan $k = 2$.

KONDISI RUANG / ENVIRONMENT

Suhu ruang / Temperature : $(22,9 \pm 0,6) ^\circ\text{C}$

Kelembaban / Relative Humidity : $(64 \pm 2) \% \text{ RH}$

This instrument was calibrated by PT. KALIMAN (Kalibrasi Instrumentasi Mandiri), which is accredited by National Accreditation Body of Indonesia (KAN) based on SNI ISO/IEC 17025 : 2008. Register number is LK-032-IDN.

Calibration Method

The calibration procedures of instrument strictly obey the work instruction (IK - KM - GB03), which refer to the BS 6703 -1988 standard. Readings from the instrument are compared to standard at each measurement point which is determined or upon the customer request. The Load cell standard HBM / Germany / serial no : F 61192 K which officially have certified number : S. 16 00 81 traceable to International System of Unit (SI) through national standard (Puslit Metrologi - LIPI).

Calibration Result

The calibration result is obtained from average for each measurements and the calibration uncertainty value are seen on page 3 and 4 in this calibration certificate. The calibration uncertainty is Expanded Uncertainty which referred to type A and B sources of error according to JCGM 100 : 2008 "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" which is expressed at a 95 % confidence level by the coverage factor $k = 2$.





Nomor Sertifikat / Certificate no. : S. 16 011 839
 Bidang Kalibrasi Gaya / Force Calibration Field
 Lembar ke 3 dari 4 lembar
 Page _____ of _____

Nama / Name : **DIGITAL TORQUE TESTER**

Tipe / No.Seri / Type / Serial no : ANJ 1000 / 350 705 735

HASIL KALIBRASI / CALIBRATION RESULT

Searah jarum jam / clockwise direction	
PA / Reading (N.m)	Koreksi / Correction (N.m)
0,0	0,0
100,0	2,9
200,0	2,4
300,0	1,9
400,0	1,2
500,0	0,4
600,0	-1,2
700,0	-3,5
Ketidakpastian kalibrasi / Calibration Uncertainty $\pm 0,7 \text{ N.m}$	

Catatan / Notes :

- Nilai sebenarnya adalah pembacaan alat (PA) ditambah koreksi

Corrections are added to the reading for obtaining true reading.

Untuk informasi selanjutnya dapat menghubungi/sekretariat : *Further informations, please call to /secretariat*





Nomor Sertifikat / Certificate no. : S. 16 011 839
 Bidang Kalibrasi Gaya / Force Calibration Field
 Lembar ke 4 dari 4 lembar
 Page _____ of _____

Nama / Name : **DIGITAL TORQUE TESTER**

Tipe / No.Seri / Type / Serial no. : ANJ 1000 / 350 705 735

HASIL KALIBRASI / CALIBRATION RESULT

Berlawanan jarum jam / counterclockwise direction	
PA / Reading (N.m)	Koreksi / Correction (N.m)
0,0	0,0
100,0	2,3
200,0	1,5
300,0	1,4
400,0	1,0
500,0	1,0
600,0	3,7
Ketidakpastian kalibrasi / Calibration Uncertainty $\pm 0,7 \text{ N.m}$	

Catatan / Notes :

- Nilai sebenarnya adalah pembacaan alat (PA) ditambah koreksi

Corrections are added to the reading for obtaining true reading.

Untuk informasi selanjutnya dapat menghubungi/sekretariat : Further informations, please call to /secretariat

