



Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer
782521

Certifikat dato
2017-12-11

Side (af)
1 (4)

Kalibreret af
Benny Johansen

Godkendt af
Heidi Woetmann Kastberg

KUNDE: **SAXE HANSEN A/S**
WALGERHOLM 17
3500 VÆRLØSE

KALIBRERINGSOBJEKT: **MICROPULSE LINEAR TRANSDUCER, BALLUFF, BTL7**
Serienr.: 15120400081881 ID nr.: HSH47
METECH nr.: 421529
(MIO nr.:)

YDELSE: Akkrediteret Kalibrering

KALIBRERINGENS OMFANG: Exova METECH-kalibreringsinstruktion P219-002 - Længdemåling med laserinterferometer

STATUS: Der er ikke foretaget justering eller reparation.

KALIBRERINGSRESULTAT: **Nogle af de målte størrelser ligger uden for tolerancen med en dæknings sandsynlighed på 95%.**

KALIBRERINGSDATO: 2017-12-11
(åååå-mm-dd)

MODTAGELSESDATO: 2017-12-05
(åååå-mm-dd)

KALIBRERINGSSTED: Laboratoriet for geometriske normaler, Lab. 264, 7470 Karup

OMGIVELSESFORHOLD: Temperatur: (20 ± 0,5) °C, Luftfugtighed: (30 ± 20) %rh, Lufttryk: (982 ± 1) hPa

SPORBARHED: Kalibrering er foretaget med referenceudstyr, som er direkte eller indirekte sporbart til laboratoriets referencenormaler. Laboratoriets referencenormaler er sporbare til nationale eller internationale normaler.

Måleprocedurer og måleudstyr anvendt under kalibreringen er valgt så det så vidt muligt sikres at måleusikkerheden er mindre end en tredjedel af tolerancen og således at målingerne er sporbare til Det Internationale Enhedssystem (SI-systemet) hvor det er muligt. Måleusikkerheden er bestemt i overensstemmelse med EA-publikation EA-4/02. Ved bedømmelse af overensstemmelse med specifikationer er måleusikkerheden taget i betragtning. Enhver angivelse af overensstemmelse med specifikationer er kun gældende for de målte værdier. Overensstemmelse med specifikationer er bedømt ud fra retningslinjerne i ILAC-publikation ILAC-G8:03/2009. Laboratoriet er akkrediteret af Den Danske Akkrediteringsfond – DANAK i henhold til dansk lovgivning. De akkrediterede laboratorieaktiviteter opfylder kravene i ISO/IEC 17025. DANAK er medunderskriver af EA's og ILAC's multilaterale aftaler om gensidig anerkendelse af akkrediterede kalibreringscertifikater og prøvningsrapporter.

Certifikatet må ikke gengives i uddrag uden forudgående skriftlig accept fra det udstedende laboratorium.

Exova METECH A/S, Herringvej 30, DK-7470 Karup
Tlf: +45 96 62 50 00, Fax: +45 96 62 50 50, E-mail: service@exovametech.dk



Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer

782521

Side (af)

2 (4)



Referenceudstyr

Laser System, Hewlett Packard 5519A
Mat. Temp. Føler, Hewlett Packard 10757E
Luftføler, Hewlett Packard 10751C
Måleplan, Oelze Praezision Messwerkzeugfabrik 406 1000X2000MM

ID nr.

D0612A
D0612B
D0612C
F2502

Næste kal.

2018-08-11
2018-08-11
2018-08-11
2020-01-29

Øvrigt udstyr

Lineær Interferometer, Hewlett Packard 10766A
Lineær Retroreflector, Hewlett Packard 10767A
Lineær Retroreflector, Hewlett Packard 10767A

ID nr.

D0613A
D0613B
D0613C

Måleusikkerhed:

Den rapporterede ekspanderede usikkerhed er angivet som standardusikkerheden multipliceret med dækningsfaktoren $k = 2$, som for en normalfordeling svarer til en dækningssandsynlighed på ca. 95%. Standardusikkerheden er fastlagt i overensstemmelse med EA-4/02.

Overensstemmelsesvurdering:

Såfremt der er angivet specifikation for det enkelte måleresultat, vil der være anført en note. Noterne angiver hvorledes de enkelte resultater er i overensstemmelse med specifikation.

Bemærk at overensstemmelsesvurderingen gælder for en dækningssandsynlighed på ca. 95%.

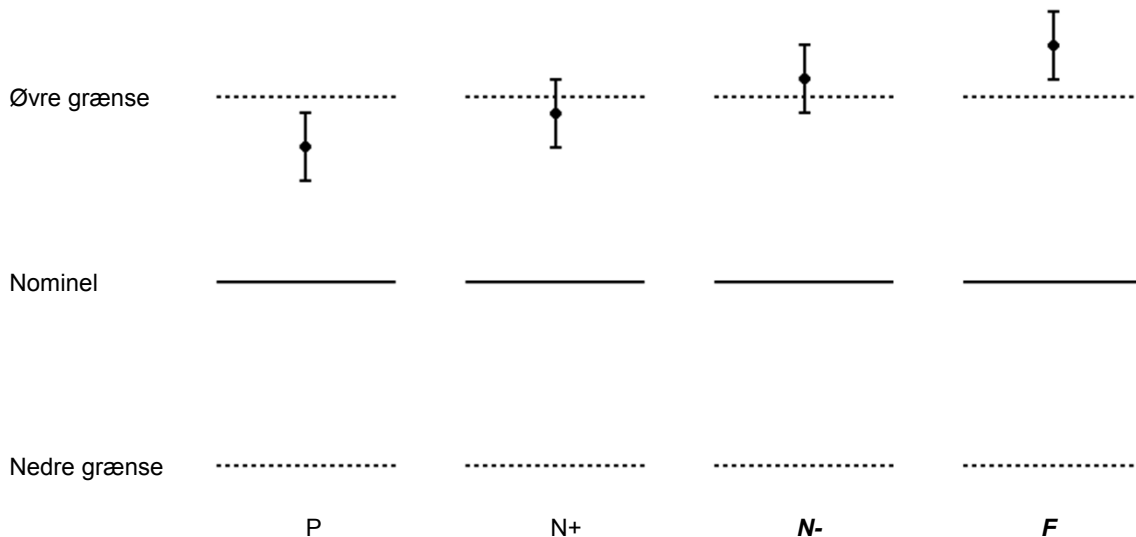
P Pass: Resultatet udvidet med den ekspanderede usikkerhed ligger inden for den angivne specifikation.

N+ Resultatet ligger inden for den angivne specifikation, men resultatet udvidet med den ekspanderede usikkerhed kan ligge uden for den angivne specifikation.

N- Resultatet ligger uden for den angivne specifikation, men resultatet udvidet med den ekspanderede usikkerhed kan ligge inden for den angivne specifikation.

F Fail: Resultatet udvidet med den ekspanderede usikkerhed ligger uden for den angivne specifikation.

NE Forholdet mellem usikkerhed og specifikation (TUR) er ikke tilstrækkeligt til at foretage en overensstemmelsesvurdering (Not Evaluated).



Ord/forkortelser der kan være brugt i certifikatet/rapporten:

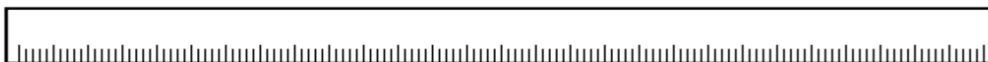
NA:	<u>N</u> ot <u>A</u> vailable	ppm:	<u>p</u> arts <u>p</u> er <u>m</u> illion
UUT:	<u>U</u> nit <u>U</u> nder <u>T</u> est	TUR:	<u>T</u> est <u>U</u> ncertainty <u>R</u> atio
DUT:	<u>D</u> evice <u>U</u> nder <u>T</u> est	NCR:	<u>N</u> o <u>C</u> alibration <u>R</u> equired

Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer
782521

Side (af)
4 (4)



Kalibrering af Micropulse Linear Transducer :

Opmålingen er udført med laserinterferometer monteret på målemikroskop.

Startposition på målestok :

0 mm

Udvidelses-koefficient for målestok:

11,7 PPM/°C

Måleresultater: Værdier omregnet til 20 °C

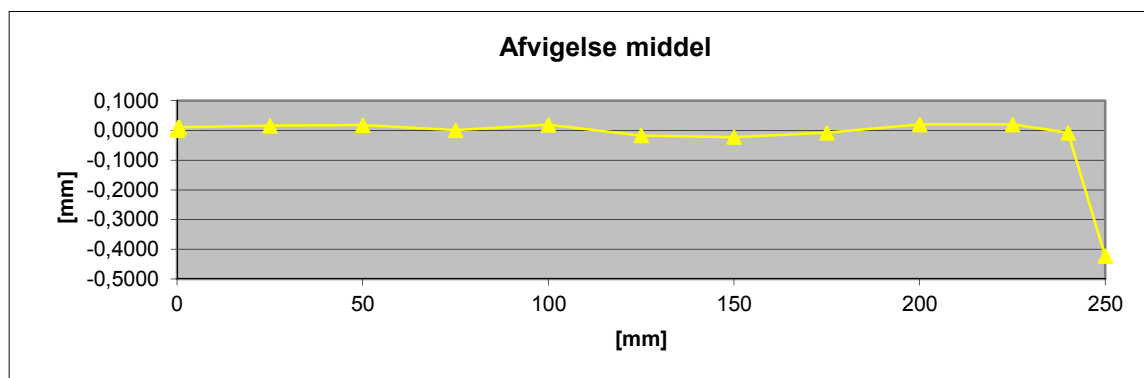
Nominel længde [mm]	Målt værdi middel [mm]	Afvigelse middel [mm]	Usikkerhed [mm]	Tolerance Kunden [mm]
0,00	0,0000	0,0000	0,0083	
0,30	0,2903	0,0097	0,0083	
0,60	0,5897	0,0103	0,0083	
25,00	24,9843	0,0157	0,0083	
50,00	49,9821	0,0179	0,0083	
75,00	74,9995	0,0005	0,0083	
100,00	99,9813	0,0187	0,0083	
125,00	125,0175	-0,0175	0,0083	
150,00	150,0226	-0,0226	0,0083	
175,00	175,0080	-0,0080	0,0083	
200,00	199,9804	0,0196	0,0083	
225,00	224,9801	0,0199	0,0083	
240,00	240,0083	-0,0083	0,0083	
250,00	250,4228	-0,4228	0,0083	

Max afvigelse :

-0,4228

0,0083

0,0600 *F*



Slut på dokument