



Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer
814244

Certifikat dato
2018-06-07

Side (af)
1 (4)

Kalibreret af
Benny Johansen

Godkendt af
Christian Rørholm Jensen

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

KALIBRERINGSOBJEKT: **MICROPULSE LINEAR TRANSDUCER, BALLUFF, BTL5-P1-MO500-P-S32**
Serienr.: - ID nr.: HSH 04
METECH nr.: 372792
(MIO nr.:)

YDELSE: Akkrediteret Kalibrering

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

STATUS: Der er ikke foretaget justering eller reparation.

KALIBRERINGSRESULTAT: **Alle de målte størrelser ligger inden for tolerancen med en dæknings sandsynlighed på 95%.**

KALIBRERINGSDATO: 2018-06-04
(åååå-mm-dd)

MODTAGELSESDATO: 2018-05-30
(åååå-mm-dd)

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

OMGIVELSESFORHOLD: Temperatur: (20 ± 0,5) °C, Luftfugtighed: (30 ± 20) %rh, Lufttryk: (1006 ± 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



CAL Reg. nr. 333

CVR-nr. / VAT No: DK 21 49 79 32

Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer

814244

Side (af)

2 (4)



Referenceudstyr

Laser System, Hewlett Packard 5519A
Mat. Temp. Føler, Hewlett Packard 10757E
Luftføler, Hewlett Packard 10751C

ID nr.

D0612A
D0612B
D0612C

Næste kal.

2018-08-11
2018-08-11
2018-08-11

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.

Bemærkninger:

Dette certifikat indeholder kun resultater efter justering. Resultater før justering findes i certifikat nr. 814244-PRE.

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%.

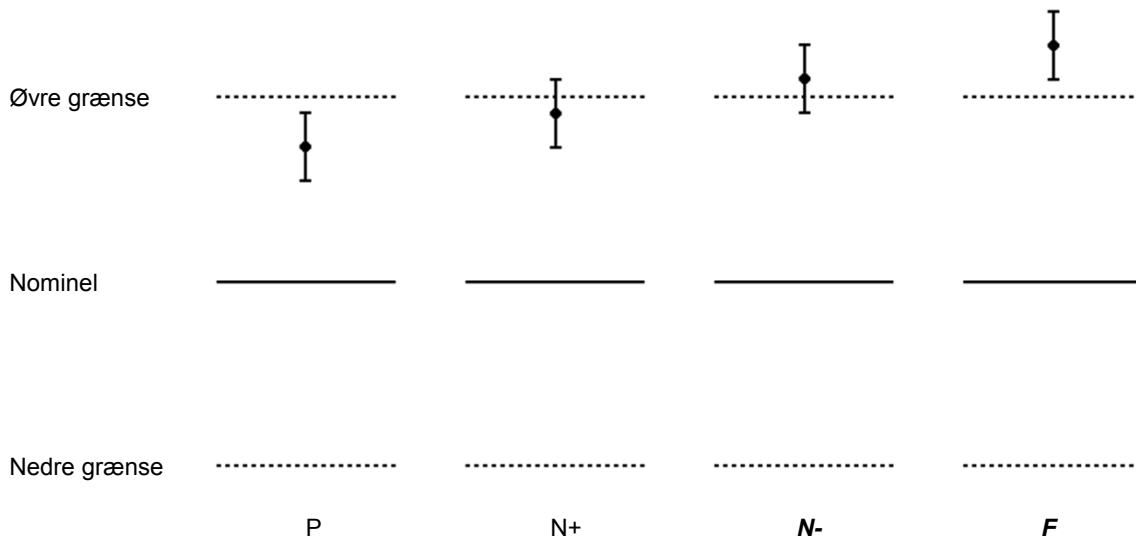
P Pass: Resultatet udvidet med den ekspanderede usikkerhed ligger inden for den angivne specifikation.

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
NT:	<u>N</u> ot <u>T</u> ested	MPE:	<u>M</u> aximum <u>P</u> ermissible <u>E</u> rror
NS:	<u>N</u> ot <u>S</u> pecified		

Kalibreringscertifikat

udstedt af et akkrediteret laboratorium

Certifikat nummer 814244 Side (af) 4 (4)



Kalibrering af Micropulse Linear Transducer :

Startposition på målestok :

0 mm

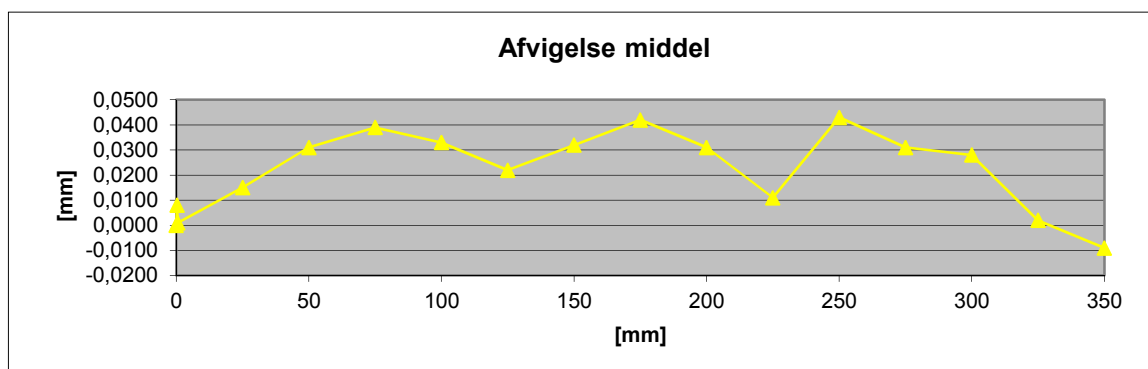
Udvidelses-koefficient for målestok:

11,7 PPM/°C

Måleresultater: Værdier omregnet til 20 °C

Nominel længde [mm]	Målt værdi middel [mm]	Afvigelse middel [mm]	Usikkerhed [mm]	Tolerance Kunde [mm]
0,00	0,0000	0,0000	0,0140	
0,30	0,2920	0,0080	0,0140	
0,60	0,5990	0,0010	0,0140	
25,00	24,9850	0,0150	0,0140	
50,00	49,9690	0,0310	0,0140	
75,00	74,9610	0,0390	0,0140	
100,00	99,9670	0,0330	0,0140	
125,00	124,9780	0,0220	0,0140	
150,00	149,9680	0,0320	0,0140	
175,00	174,9580	0,0420	0,0140	
200,00	199,9690	0,0310	0,0140	
225,00	224,9890	0,0110	0,0140	
250,00	249,9570	0,0430	0,0140	
275,00	274,9690	0,0310	0,0140	
300,00	299,9720	0,0280	0,0140	
325,00	324,9980	0,0020	0,0140	
350,00	350,0090	-0,0090	0,0140	

Max afvigelse : 0,0430 0,0140 0,0600 P



Slut på dokument