

Hexagon Metrology S.A.
Parc Tecnològic del Vallès
C/Sabaters, 5
08290 CERDANYOLA
(Barcelona) España
Tel. + 34 93 5946922 - Fax. + 34 93 5946923
E-mail: laboratorio@hexagon.com



HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE

OBJETO: Maquina de medición por coordenadas
Instrument

MARCA: DEA
Manufacturer

MODELO: GLOBAL I. 9-15-8
Model

IDENTIFICACIÓN: GLCI000199IA
Identification

SOLICITANTE: LEYTEC METROLOGIA TRIDIMENSIONAL, S.L.
Applicant C/ Innovacio, 1
08211 - TERRASSA
BARCELONA - España

FECHAS DE CALIBRACIÓN :
Dates of calibration

INICIO: 31/01/2019 **FINAL :** 01/02/2019
Start date *End date*

Fecha de emisión: martes, 5 de febrero de 2019
Date of issue

Signatario/s autorizado/s:
Authorized signatory/ies

Javier Muñoz

Responsable de laboratorio.

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC , que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral de la EA/IAF/ILAC en materia de calibración.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national and international standards.

This certificate can't be partially reproduced without write autorisation of issuing laboratory.

ENAC is signatory in the Multilateral Agreement of the EA/IAF/ILAC in the matter of calibration.

1.- MATERIAL CALIBRADO*Calibrated material*

Máquina de Medición por Coordenadas

Modelo: GLOBAL I. 9-15-8 S/N:GLCI000199IA (DEA)

	Campo de medida :	División de escala:
Eje X :	900 [mm]	0.0001 [mm]
Eje Y :	1500 [mm]	0.0001 [mm]
Eje Z :	800 [mm]	0.0001 [mm]

2.- LUGAR DE LA CALIBRACIÓN*Place of calibration*

La calibración del instrumento citado ha sido realizada "In Situ"

Dirección:

LEYTEC METROLOGIA TRIDIMENSIONAL, S.L

C/ Innovacio, 1

08211 - TERRASSA

BARCELONA - España

3.- MÉTODO DE LA CALIBRACIÓN*Calibration method*

Los procedimientos internos empleados para la calibración han sido: PEC/08

Procedimiento de calibración de máquinas medidoras por coordenadas. Según norma UNE EN ISO10360-2 :2010

Mediciones realizadas con palpado Unidireccional.

Test E_0 : para cualquiera de los diferentes patrones longitudinales utilizados en número "n" (n = 5) se repiten "M" (M = 3) mediciones en la misma alineación en 7 orientaciones diferentes.

Test R_0 : Se calcula y evalúa el rango de repetibilidad, para cada uno de los conjuntos de las tres mediciones repetitivas

Test E_{150} : para cualquiera de los diferentes patrones longitudinales utilizados en número "n" (n = 5) se repiten "M" (M = 3) mediciones en la misma alineación en 2 orientaciones diferentes o en una misma orientación con 2 posiciones de palpador/cabezal opuestas.

4.- NOMENCLATURA DE RESULTADOS*Nomenclature of results*

NOMINAL : Valor certificado del patrón.

MEDIDO : Valor indicado por la máquina.

CTE : Indicación mediante asterisco (*) de medición realizada con patrón de bajo CTE

F.CORREC. : Factor de corrección por temperatura, en el caso que proceda:
(MMC sin Compensación Temperatura Automatica y patron bajo CTE)

F.C.Bid. : Factor de corrección bidireccional, en el caso que proceda:
(Mediciones realizadas con palpado Unidireccional)

DESV. : Diferencia entre valor certificado del patrón y valor indicado por la máquina.

U_{95L} : Incertidumbre de uso para el patrón de nominal L

F.T. : Valores fuera de tolerancia. [FT: TOL - (| DESV | + F.C.Bid.+ U_{95L})]

E_0, MP_E : Ecuación de especificación de la máquina para medidas lineales (error max. Permitido) $[A+B*L/1000]$ con desviación cero en la punta del palpador (A y B micrómetros, L milímetros)

R_0, MP_L : Max. Valor especificado de repetibilidad de la máquina.

E_{150}, MP_E : Ecuación de especificación de la máquina para medidas lineales (error max. Permitido) $[A+B*L/1000]$ con desviación 150 mm en la punta del palpador (A y B micrómetros, L milímetros)

5.- TRAZABILIDAD

Traceability

La trazabilidad en la calibración se refiere a :
C.E.M. (Centro Español de Metrología) (EURAMET)
Laboratorios europeos de referencia (EURAMET)
Laboratorios de calibración ENAC

6.- CONDICIONES AMBIENTALES DE LA CALIBRACIÓN

Environmental conditions of the calibration

Datos numericos reflejados en hojas de resultados de medición

El juego de patrones empleados es considerado de bajo CTE (coeficiente termico expansión)

En caso de maquinas sin compensación termica automatica y dado el coeficiente de expansión termico del patrón utilizado en la calibración, se aplicará factor de corrección de temperatura a cada uno de los resultados de medición obtenidos por la maquina (ajuste matemático del CTE)
En caso de maquinas con compensación termica automatica será la MMC la que realice la corrección automaticamente.

7.- DESVIACIONES AL PROCEDIMIENTO

Deviations of the procedure

8.- OBSERVACIONES

Observations

Se han efectuado ajustes geométricos en la Máquina de medición por coordenadas. La solicitud del cliente no contempla la realización de pruebas de comprobación previa del cumplimiento con especificaciones de la misma.

9.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration results

(Resultados en anexos siguientes)

NOTA :

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las calibraciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que pudieran derivarse del uso inadecuado de los elementos calibrados. Cuando los valores de las magnitudes de influencia significativas existentes en el momento de utilización del elemento calibrado, difieran sensiblemente de los valores de las mismas durante la calibración, será responsabilidad del usuario decidir la aplicación de correcciones adicionales sobre el resultado de medida, así como el incremento correspondiente de su incertidumbre. La reproducción de este documento está permitida si se hace en su totalidad. Para su reproducción parcial es necesario autorización escrita del laboratorio emisor.

10.- CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES

Conformity with specifications

La máquina se encuentra dentro de las especificaciones declaradas (página 4)

A partir de los resultados de la calibración, puede declararse conformidad con las siguientes especificaciones:

$E_{0,MPE}$	=	$1.9 + 3 L / 1000$	[Micrómetros]
$R_{0,MPL}$	=	1.9	[Micrómetros]
$E_{150,MPE}$	=	$1.9 + 3 L / 1000$	[Micrómetros]

En la declaración de conformidad con especificaciones se ha tenido en cuenta el valor de incertidumbre de uso de los patrones. La incertidumbre expandida de medida $U_{95}L$, indicada en el apartado de resultados se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme al documento EA-4/2 M.

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

Página 4 de 4 y dos anexos

INFORMACIÓN DE MAQUINA

MAQUINA	: GLOBAL I.	TAMAÑO:	: 9-15-8
FABRICANTE	: DEA	S/N	: GLCI000199IA
ELECTRÓNICA	: B3C-LC		
SOFTWARE	: PCDMIS	VERSIÓN:	: 2018 R1
UBICACIÓN DE LA MAQ.	: LEYTEC METROLOGIA TRIDIMENSIONAL, S.L C/ Innovacio, 1 08211 - TERRASSA BARCELONA - España		
OPERADOR:	: MIGUEL BRAVO		
Espec. Fabr. $E_{0,MPE}$	: 1.9 + 3 L / 1000	[Micrometros]	
Espec. Fabr. $R_{0,MPL}$	: 1.9	[Micrometros]	
Espec. Fabr. $E_{150,MPE}$	: 1.9 + 3 L / 1000	[Micrometros]	

No existe formula de especificación de fabricante para E150, se utiliza especificación de E0

INFORMACIÓN DE PALPADORES

TIPO DE CABEZAL	: PH10MQ	S/N	: 0G1401
TIPO DE SENSOR	: N/A	S/N	: N/A
LONGITUD DE PUNTA	: N/A	[mm]	
RADIO DE PALPADOR	: N/A	[mm]	
LONGITUD DE EXTENSIÓN	: N/A	[mm]	

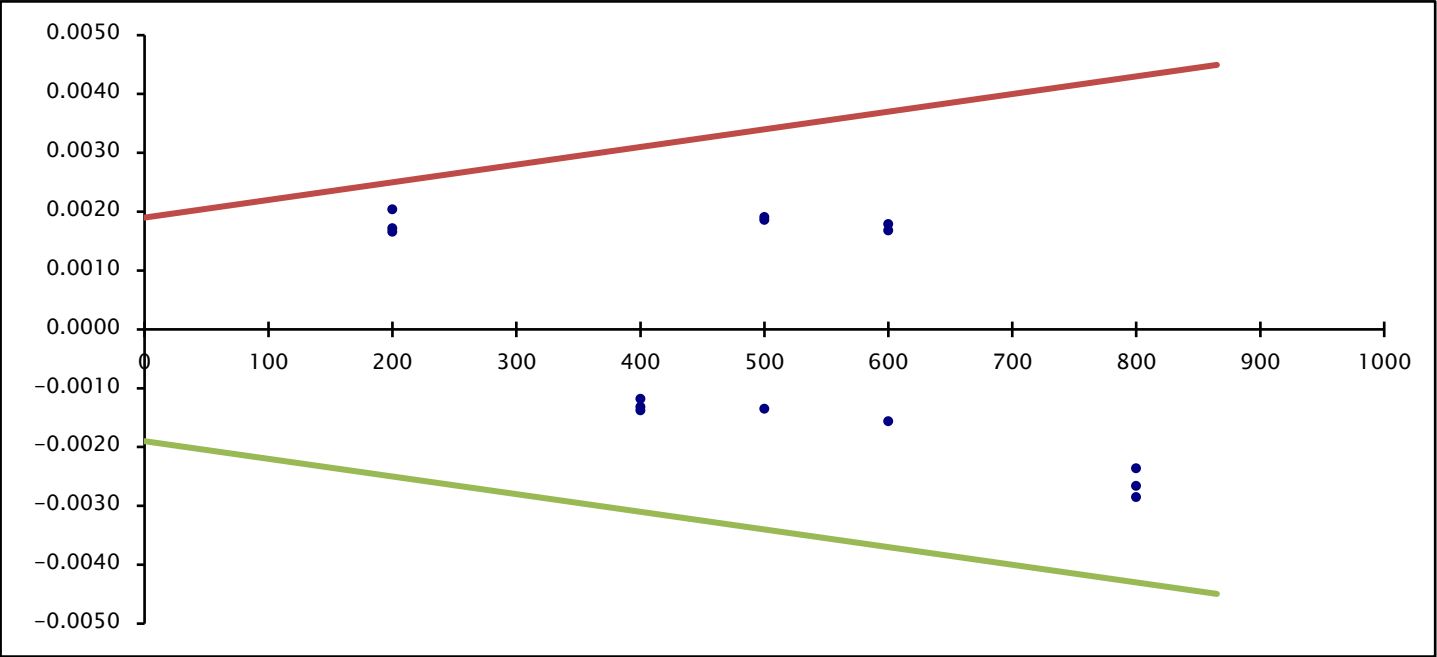
INFORMACIÓN DE MEDICIÓN

VELOCIDAD DE MEDICIÓN	: 1.2	[% del máx.]
VELOCIDAD DE POSICIÓN	: 100	[% del máx.]
ACELERACIÓN	: 100	[% del máx.]
DIST. APROXIMACIÓN	: 5	[mm]

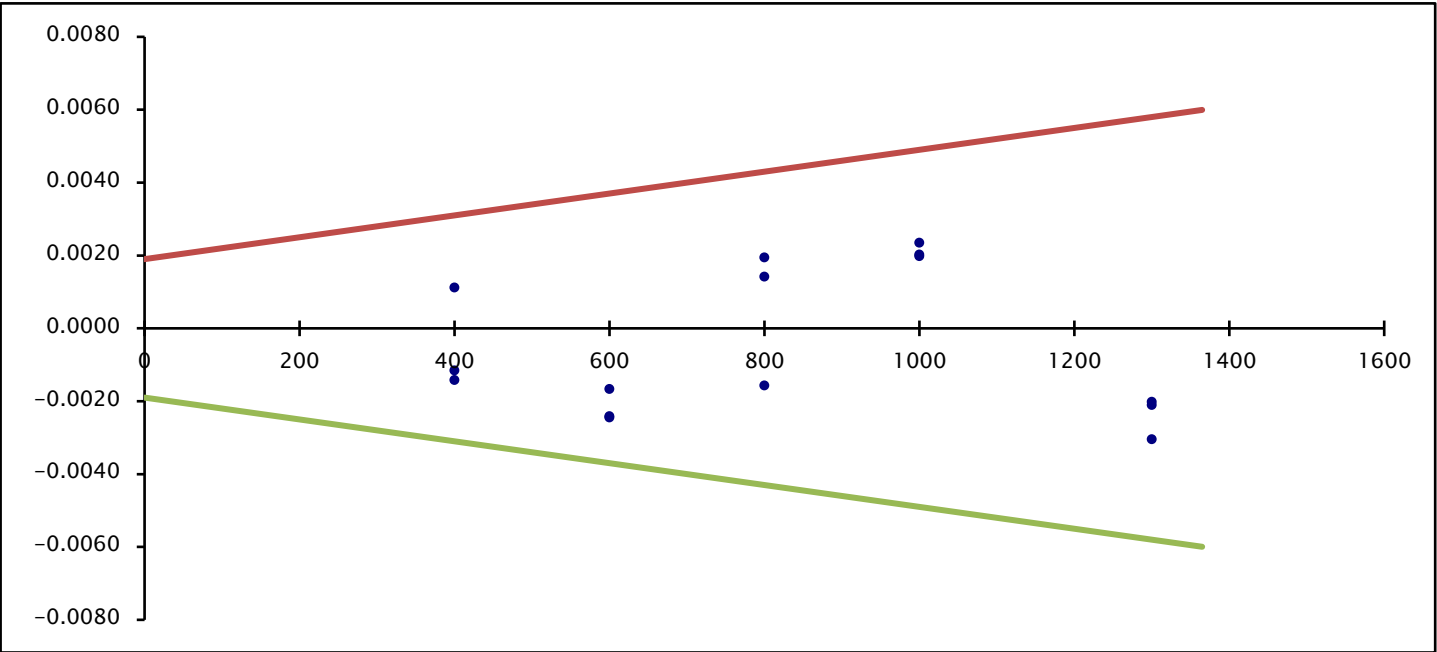
INFORMACIÓN COMPENSACIÓN TÉRMICA

AUTOMATICA

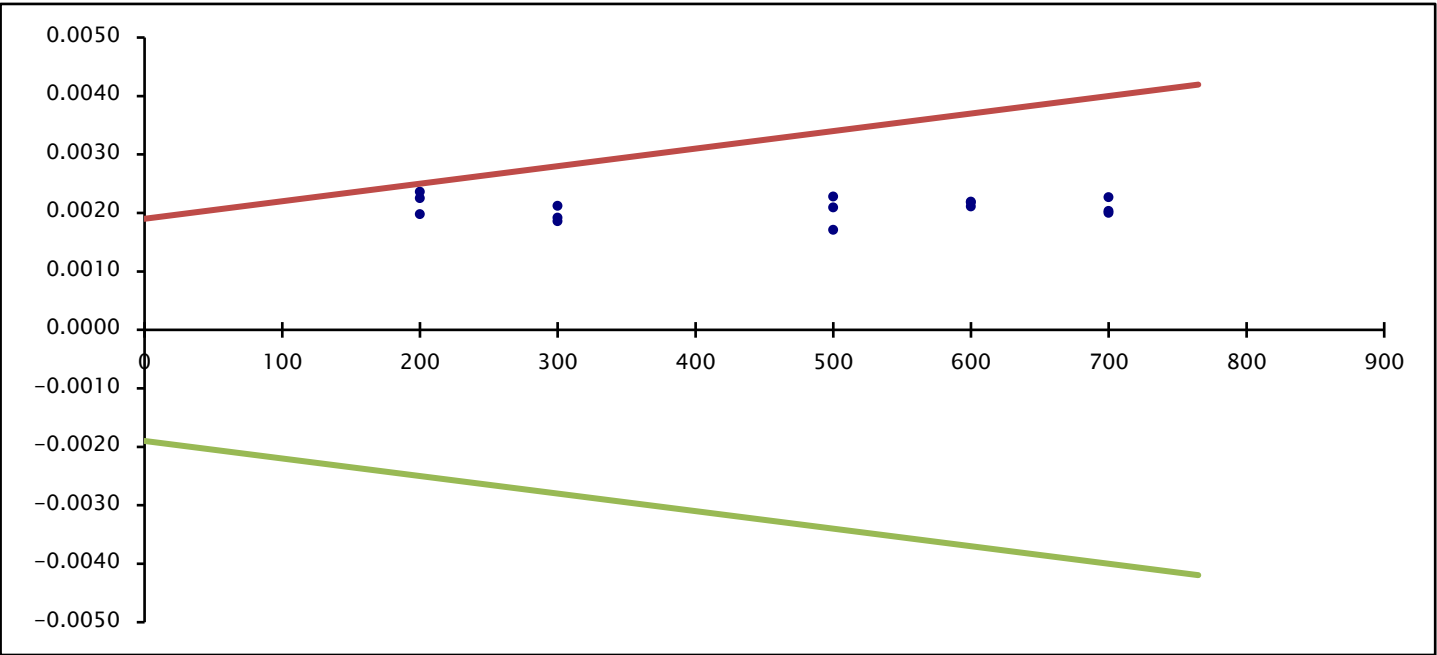
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 1 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
800.0010	799.9996	*	0.0000	0.0000	-0.0015	1.4	
599.9992	599.9997	*	0.0000	0.0000	0.0005	1.3	
499.9991	499.9998	*	0.0000	0.0000	0.0007	1.2	
399.9998	399.9995	*	0.0000	0.0000	-0.0003	1.1	
199.9992	199.9998	*	0.0000	0.0000	0.0006	1.1	
800.0005	799.9995	*	0.0000	-0.0003	-0.0013	1.4	
599.9995	599.9995	*	0.0000	-0.0003	-0.0003	1.3	
499.9995	499.9997	*	0.0000	-0.0003	-0.0002	1.2	
399.9996	399.9997	*	0.0000	-0.0003	-0.0002	1.1	
199.9987	199.9996	*	0.0000	-0.0003	0.0006	1.1	
800.0004	799.9995	*	0.0000	-0.0001	-0.0010	1.4	
599.9993	599.9998	*	0.0000	-0.0001	0.0004	1.3	
499.9992	500.0000	*	0.0000	-0.0001	0.0007	1.2	
399.9997	399.9997	*	0.0000	-0.0001	-0.0001	1.1	
199.9988	199.9998	*	0.0000	-0.0001	0.0009	1.1	
MÁQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: Axial X (A1-B1) TEMPERATURA: 20.1 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



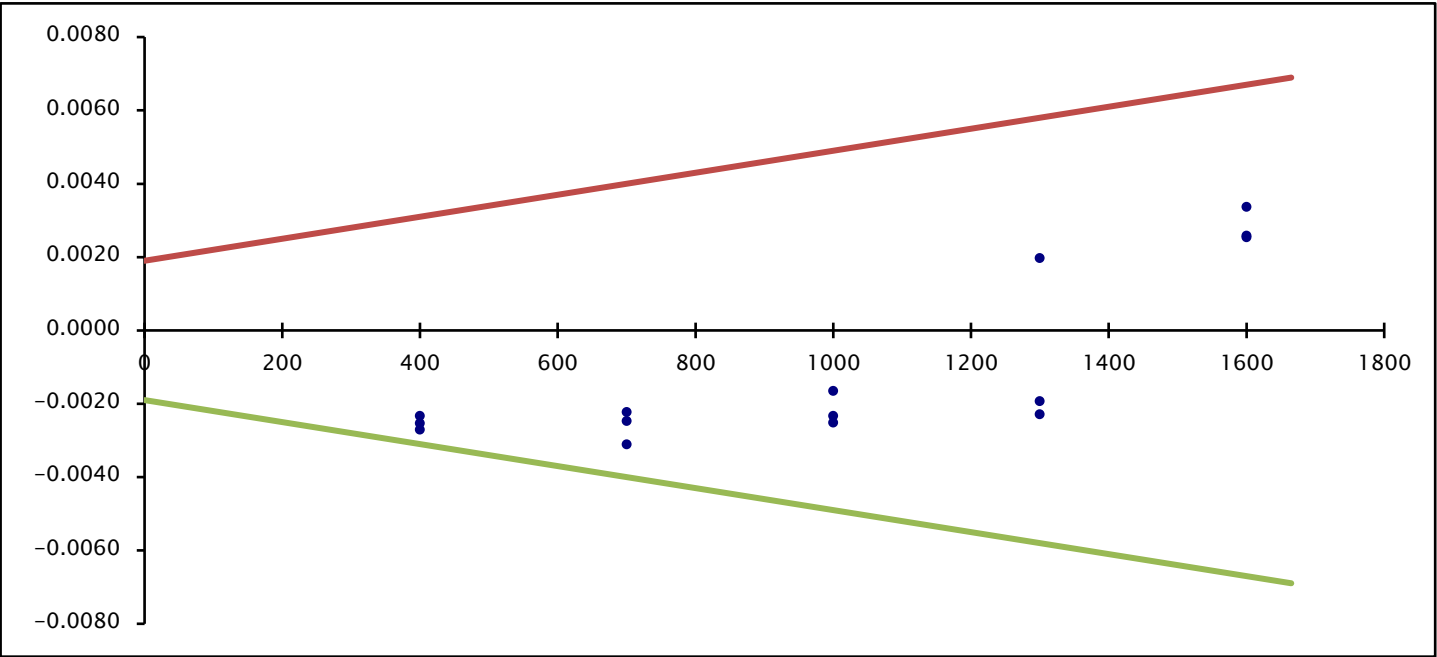
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 2 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1300.0006	1299.9995	*	0.0000	0.0009	-0.0002	1.9	
1000.0004	1000.0003	*	0.0000	0.0009	0.0008	1.6	
800.0012	800.0001	*	0.0000	0.0009	-0.0002	1.4	
600.0009	599.9996	*	0.0000	0.0009	-0.0004	1.3	
400.0012	400.0002	*	0.0000	0.0009	-0.0001	1.1	
1300.0017	1300.0001	*	0.0000	0.0005	-0.0012	1.9	
1000.0001	1000.0000	*	0.0000	0.0005	0.0004	1.6	
800.0008	800.0003	*	0.0000	0.0005	0.0000	1.4	
600.0018	600.0002	*	0.0000	0.0005	-0.0011	1.3	
400.0011	400.0003	*	0.0000	0.0005	-0.0003	1.1	
1300.0010	1300.0000	*	0.0000	0.0009	-0.0001	1.9	
1000.0005	1000.0000	*	0.0000	0.0009	0.0004	1.6	
800.0007	800.0003	*	0.0000	0.0009	0.0005	1.4	
600.0018	599.9998	*	0.0000	0.0009	-0.0012	1.3	
400.0010	400.0001	*	0.0000	0.0009	0.0000	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: Axial Y (A1-D1) TEMPERATURA: 20.2 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



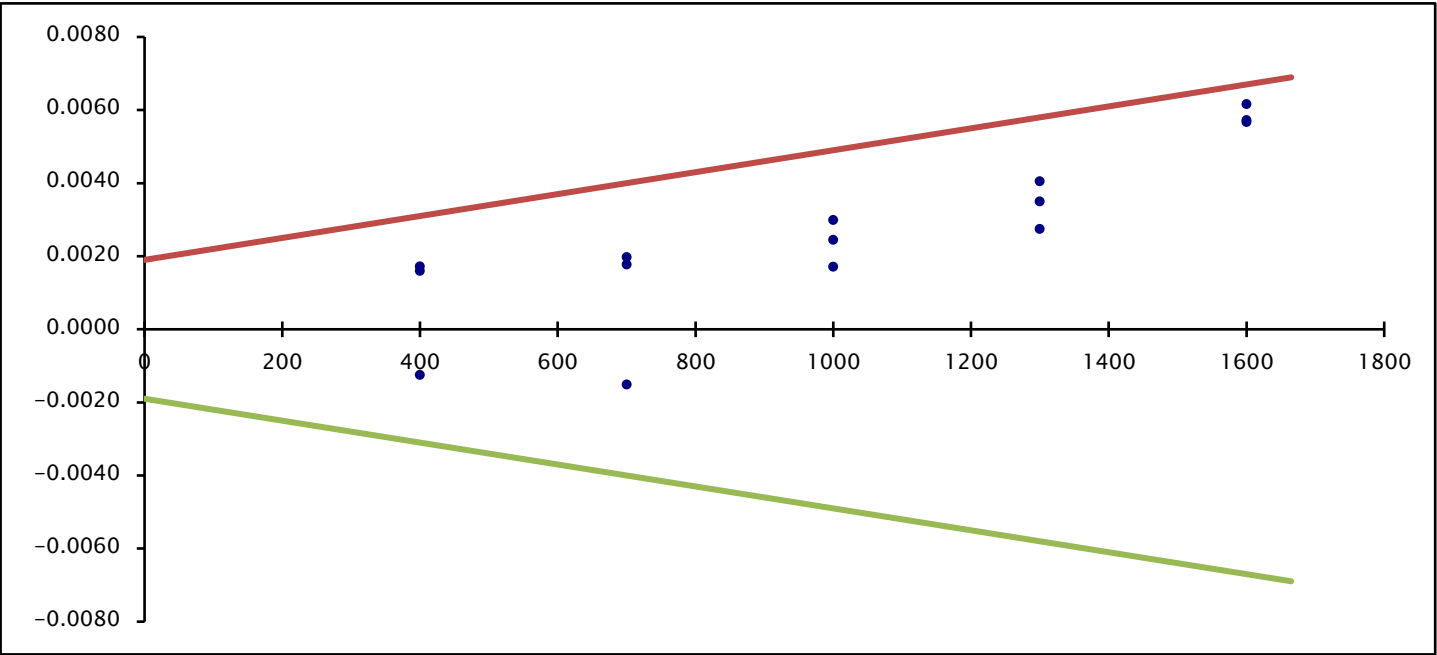
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 3 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
699.9986	699.9996	*	0.0000	-0.0003	0.0007	1.3	
599.9989	600.0000	*	0.0000	-0.0003	0.0008	1.3	
499.9986	499.9998	*	0.0000	-0.0003	0.0009	1.2	
299.9987	299.9998	*	0.0000	-0.0003	0.0008	1.1	
199.9986	199.9998	*	0.0000	-0.0003	0.0009	1.1	
699.9984	699.9997	*	0.0000	-0.0003	0.0010	1.3	
599.9989	600.0001	*	0.0000	-0.0003	0.0009	1.3	
499.9989	499.9997	*	0.0000	-0.0003	0.0005	1.2	
299.9984	299.9997	*	0.0000	-0.0003	0.0010	1.1	
199.9983	199.9999	*	0.0000	-0.0003	0.0013	1.1	
699.9985	699.9996	*	0.0000	-0.0004	0.0007	1.3	
599.9986	599.9999	*	0.0000	-0.0004	0.0009	1.3	
499.9982	499.9997	*	0.0000	-0.0004	0.0011	1.2	
299.9985	299.9997	*	0.0000	-0.0004	0.0008	1.1	
199.9982	199.9998	*	0.0000	-0.0004	0.0012	1.1	
MÁQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: Axial Z (A1-F1) TEMPERATURA: 20.2 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



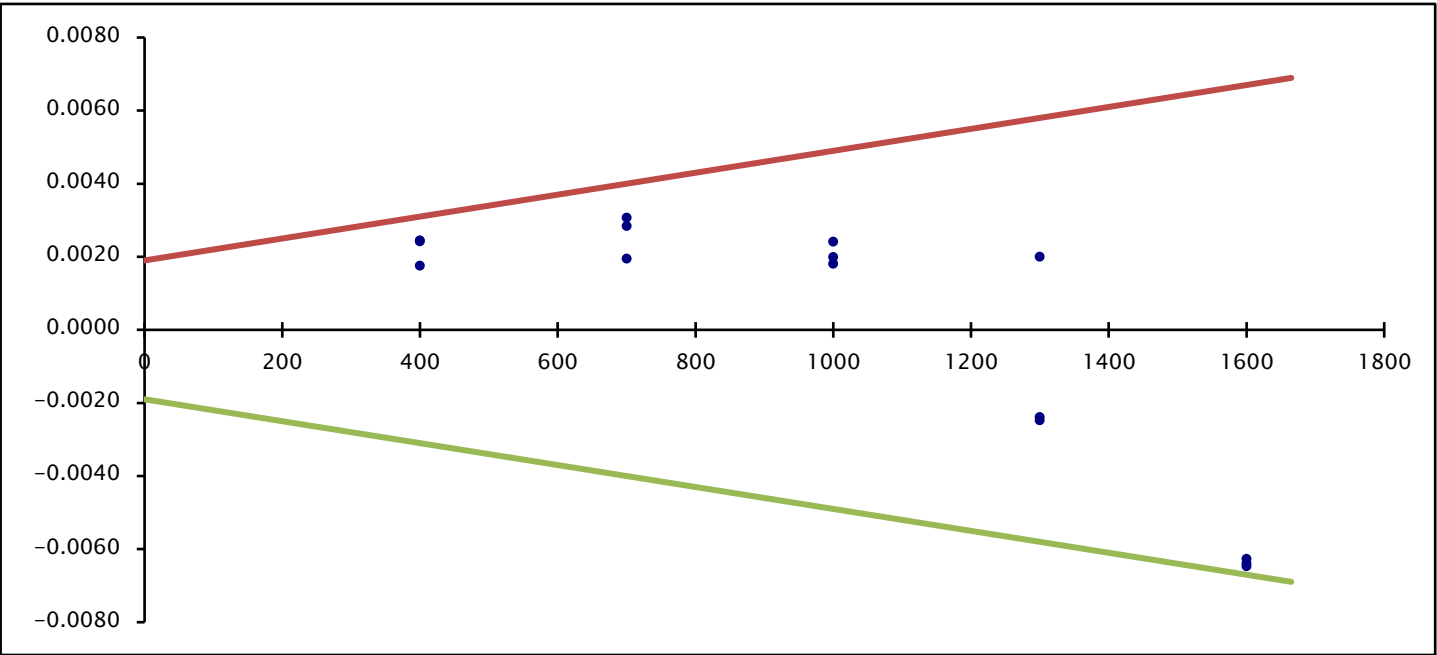
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 4 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1599.9997	1600.0001	*	0.0000	0.0008	0.0012	2.2	
1300.0006	1299.9999	*	0.0000	0.0008	0.0001	1.9	
1000.0014	1000.0006	*	0.0000	0.0008	0.0000	1.6	
700.0023	700.0003	*	0.0000	0.0008	-0.0012	1.3	
400.0020	399.9998	*	0.0000	0.0008	-0.0014	1.1	
1599.9997	1599.9994	*	0.0000	0.0006	0.0003	2.2	
1300.0006	1299.9996	*	0.0000	0.0006	-0.0004	1.9	
1000.0013	999.9998	*	0.0000	0.0006	-0.0009	1.6	
700.0026	700.0002	*	0.0000	0.0006	-0.0018	1.3	
400.0021	400.0003	*	0.0000	0.0006	-0.0012	1.1	
1600.0001	1599.9994	*	0.0000	0.0011	0.0004	2.2	
1300.0008	1299.9997	*	0.0000	0.0011	0.0000	1.9	
1000.0017	999.9999	*	0.0000	0.0011	-0.0007	1.6	
700.0020	700.0000	*	0.0000	0.0011	-0.0009	1.3	
400.0025	399.9998	*	0.0000	0.0011	-0.0016	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: V.1 (B1-E1) TEMPERATURA: 20.3 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



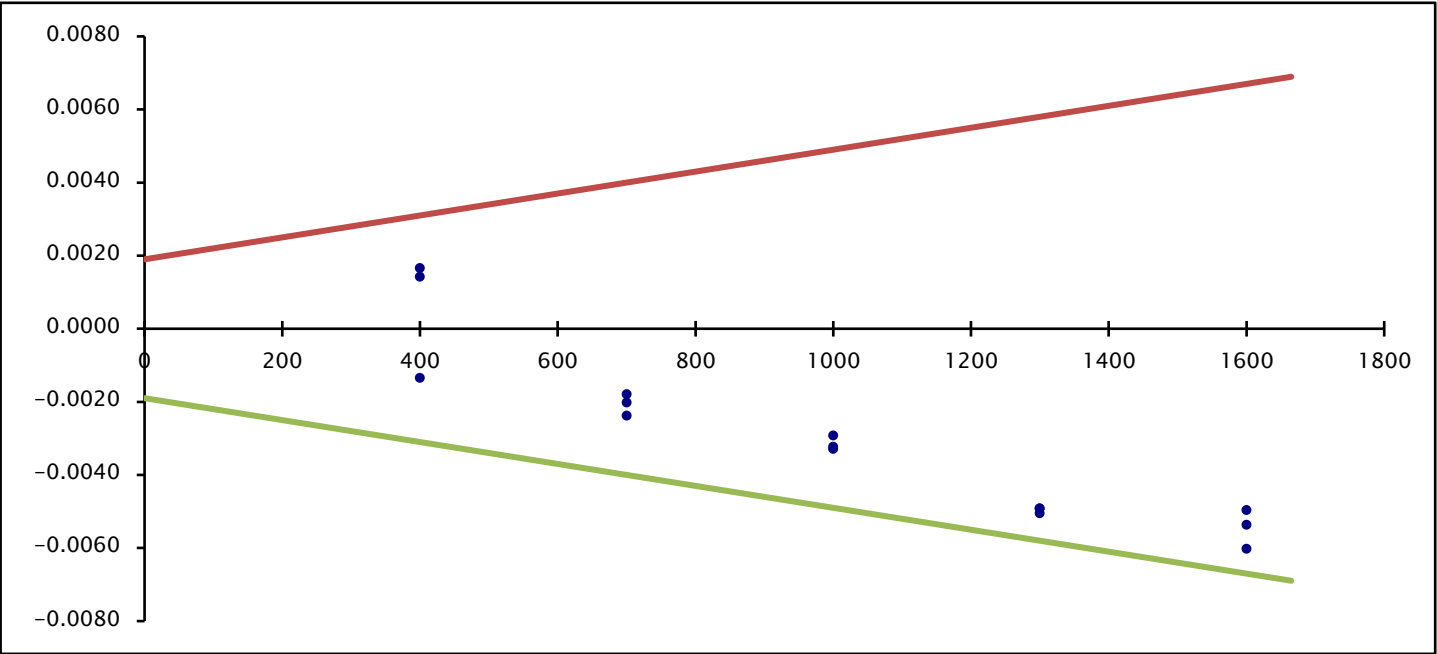
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 5 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1599.9967	1599.9999	*	0.0000	0.0008	0.0040	2.2	
1299.9981	1299.9995	*	0.0000	0.0008	0.0022	1.9	
999.9991	999.9997	*	0.0000	0.0008	0.0014	1.6	
699.9997	699.9994	*	0.0000	0.0008	0.0005	1.3	
399.9997	399.9995	*	0.0000	0.0008	0.0006	1.1	
1599.9968	1599.9998	*	0.0000	0.0005	0.0035	2.2	
1299.9984	1299.9995	*	0.0000	0.0005	0.0016	1.9	
999.9993	999.9997	*	0.0000	0.0005	0.0009	1.6	
700.0001	700.0003	*	0.0000	0.0005	0.0007	1.3	
400.0002	399.9996	*	0.0000	0.0005	-0.0002	1.1	
1599.9973	1600.0005	*	0.0000	0.0003	0.0035	2.2	
1299.9988	1299.9993	*	0.0000	0.0003	0.0008	1.9	
999.9998	999.9996	*	0.0000	0.0003	0.0001	1.6	
700.0002	699.9997	*	0.0000	0.0003	-0.0002	1.3	
399.9994	399.9996	*	0.0000	0.0003	0.0005	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: V.2 (C1-F1) TEMPERATURA: 20.2 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



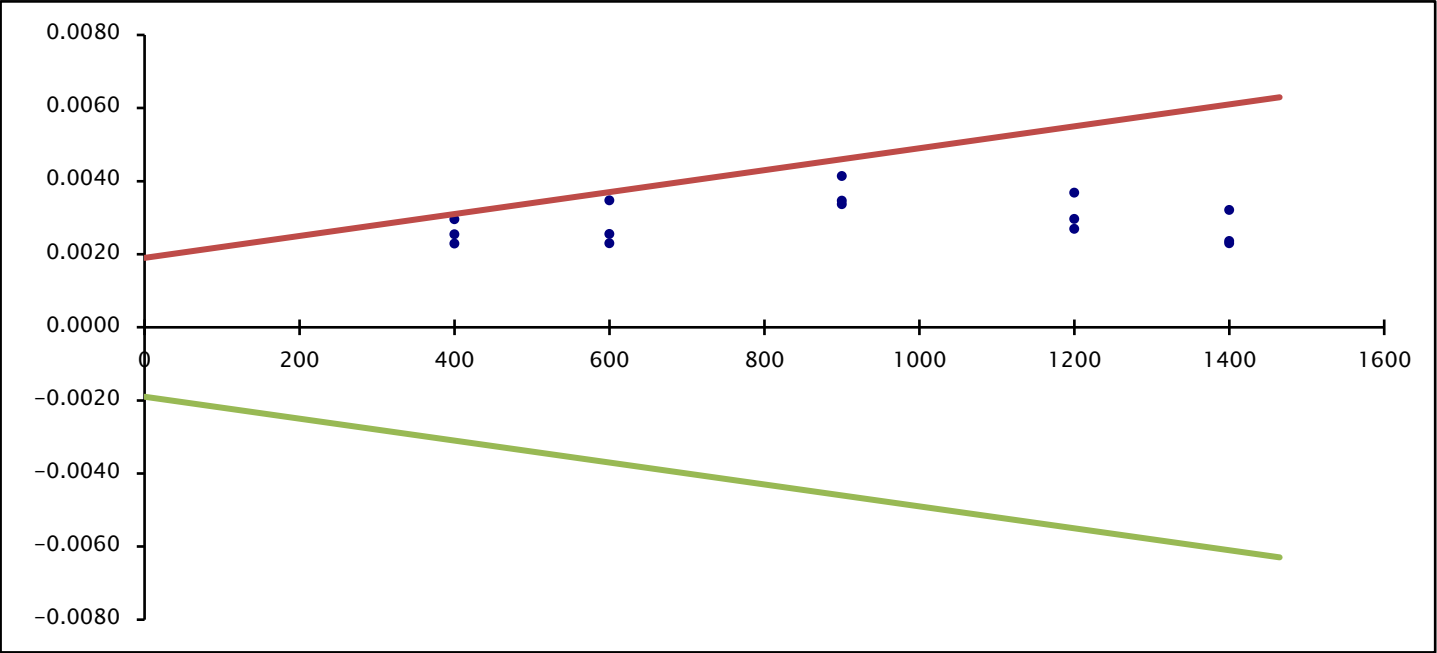
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 6 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1600.0052	1599.9996	*	0.0000	0.0014	-0.0042	2.2	
1300.0015	1300.0002	*	0.0000	0.0014	0.0001	1.9	
1000.0007	999.9995	*	0.0000	0.0014	0.0002	1.6	
700.0012	700.0005	*	0.0000	0.0014	0.0007	1.3	
400.0007	400.0000	*	0.0000	0.0014	0.0007	1.1	
1600.0060	1600.0001	*	0.0000	0.0018	-0.0041	2.2	
1300.0025	1300.0002	*	0.0000	0.0018	-0.0005	1.9	
1000.0009	999.9995	*	0.0000	0.0018	0.0004	1.6	
700.0002	699.9999	*	0.0000	0.0018	0.0015	1.3	
400.0005	400.0000	*	0.0000	0.0018	0.0013	1.1	
1600.0053	1599.9995	*	0.0000	0.0015	-0.0043	2.2	
1300.0023	1300.0002	*	0.0000	0.0015	-0.0006	1.9	
1000.0003	999.9996	*	0.0000	0.0015	0.0008	1.6	
699.9999	700.0002	*	0.0000	0.0015	0.0018	1.3	
400.0002	400.0001	*	0.0000	0.0015	0.0014	1.1	
MÁQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: V.3 (A1-H1) TEMPERATURA: 20.3 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



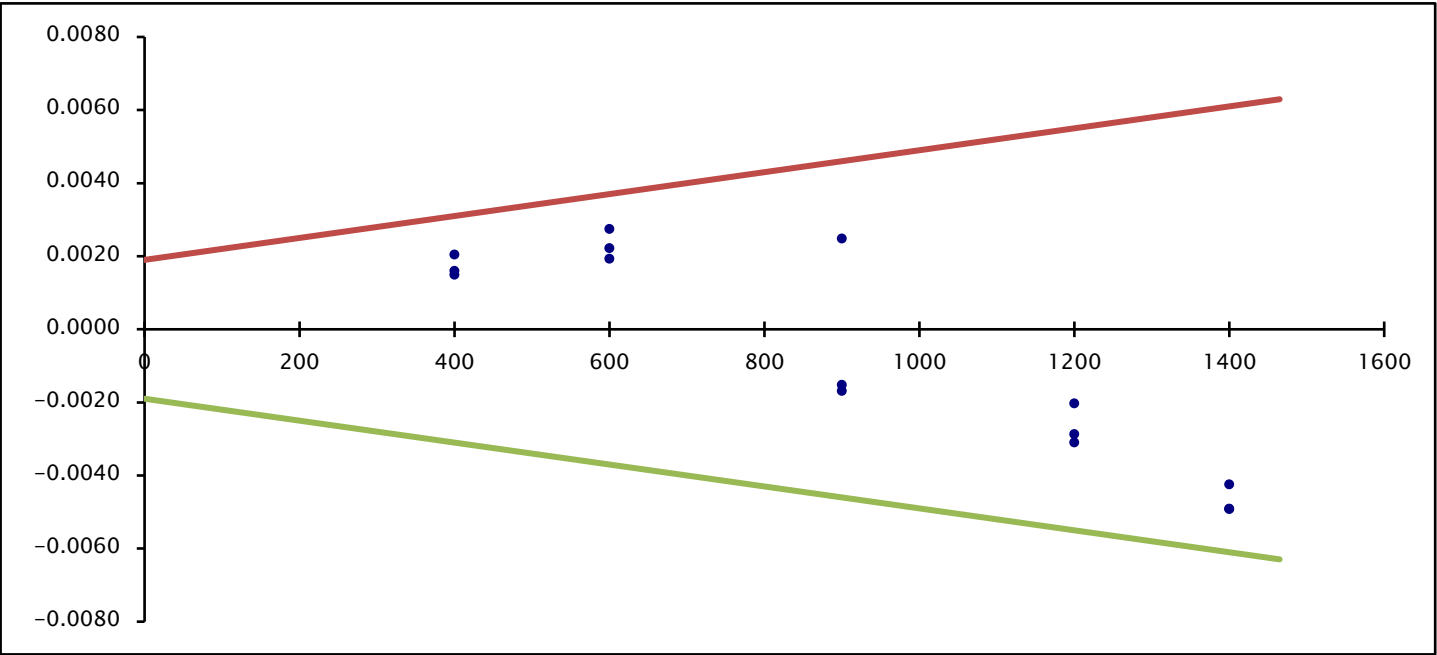
TEST DE MEDICIONE ₀					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 7 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1600.0047	1600.0006	*	0.0000	0.0003	-0.0038	2.2	
1300.0038	1300.0005	*	0.0000	0.0003	-0.0030	1.9	
1000.0022	1000.0002	*	0.0000	0.0003	-0.0017	1.6	
700.0011	700.0003	*	0.0000	0.0003	-0.0005	1.3	
400.0002	400.0002	*	0.0000	0.0003	0.0003	1.1	
1600.0046	1600.0012	*	0.0000	0.0006	-0.0028	2.2	
1300.0042	1300.0006	*	0.0000	0.0006	-0.0030	1.9	
1000.0019	1000.0000	*	0.0000	0.0006	-0.0013	1.6	
700.0012	699.9999	*	0.0000	0.0006	-0.0007	1.3	
400.0002	400.0002	*	0.0000	0.0006	0.0006	1.1	
1600.0045	1600.0011	*	0.0000	0.0002	-0.0032	2.2	
1300.0042	1300.0009	*	0.0000	0.0002	-0.0032	1.9	
1000.0017	999.9999	*	0.0000	0.0002	-0.0016	1.6	
700.0015	700.0002	*	0.0000	0.0002	-0.0011	1.3	
400.0006	400.0002	*	0.0000	0.0002	-0.0003	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: V4 (D1-G1) TEMPERATURA: 20.3 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



TEST DE MEDICIONE _{E150}					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 8 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1400.0011	1400.0002	*	0.0000	0.0012	0.0003	2.0	
1200.0004	1200.0004	*	0.0000	0.0012	0.0012	1.8	
899.9989	900.0003	*	0.0000	0.0012	0.0026	1.5	
599.9994	600.0004	*	0.0000	0.0012	0.0022	1.3	
400.0001	400.0003	*	0.0000	0.0012	0.0014	1.1	
1400.0007	1400.0005	*	0.0000	0.0014	0.0012	2.0	
1200.0011	1200.0006	*	0.0000	0.0014	0.0009	1.8	
899.9994	900.0000	*	0.0000	0.0014	0.0020	1.5	
600.0007	600.0003	*	0.0000	0.0014	0.0010	1.3	
399.9994	399.9999	*	0.0000	0.0014	0.0019	1.1	
1400.0012	1400.0003	*	0.0000	0.0013	0.0004	2.0	
1199.9997	1200.0003	*	0.0000	0.0013	0.0019	1.8	
899.9993	899.9999	*	0.0000	0.0013	0.0019	1.5	
600.0000	600.0000	*	0.0000	0.0013	0.0013	1.3	
399.9999	399.9998	*	0.0000	0.0013	0.0012	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: 2A (C1-E1) Orient. Palpador: 1 TEMPERATURA: 20.2 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



TEST DE MEDICIONE _{E150}					Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 9 de 10		
NOM. [mm]	MED. [mm]	CTE	F.C.TEMP. [mm]	F.C.Bid. [mm]	DESV. [mm]	U _{95L} [um]	F.T. [mm]
1400.0037	1400.0003	*	0.0000	0.0005	-0.0029	2.0	
1200.0017	1200.0001	*	0.0000	0.0005	-0.0011	1.8	
900.0011	900.0004	*	0.0000	0.0005	-0.0002	1.5	
600.0007	600.0011	*	0.0000	0.0005	0.0009	1.3	
400.0002	400.0002	*	0.0000	0.0005	0.0005	1.1	
1400.0030	1400.0001	*	0.0000	0.0007	-0.0023	2.0	
1200.0013	1200.0004	*	0.0000	0.0007	-0.0002	1.8	
900.0003	900.0006	*	0.0000	0.0007	0.0010	1.5	
600.0009	600.0008	*	0.0000	0.0007	0.0006	1.3	
400.0002	400.0004	*	0.0000	0.0007	0.0009	1.1	
1400.0032	1400.0002	*	0.0000	0.0001	-0.0029	2.0	
1200.0016	1200.0002	*	0.0000	0.0001	-0.0013	1.8	
900.0006	900.0005	*	0.0000	0.0001	0.0000	1.5	
599.9996	600.0009	*	0.0000	0.0001	0.0014	1.3	
400.0002	400.0005	*	0.0000	0.0001	0.0004	1.1	
MAQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA VOLUMEN: 1 POSICIÓN: 2A (C1-E1) Orient. Palpador: 2 TEMPERATURA: 20.1 °C Mediciones realizadas con palpado Unidireccional							



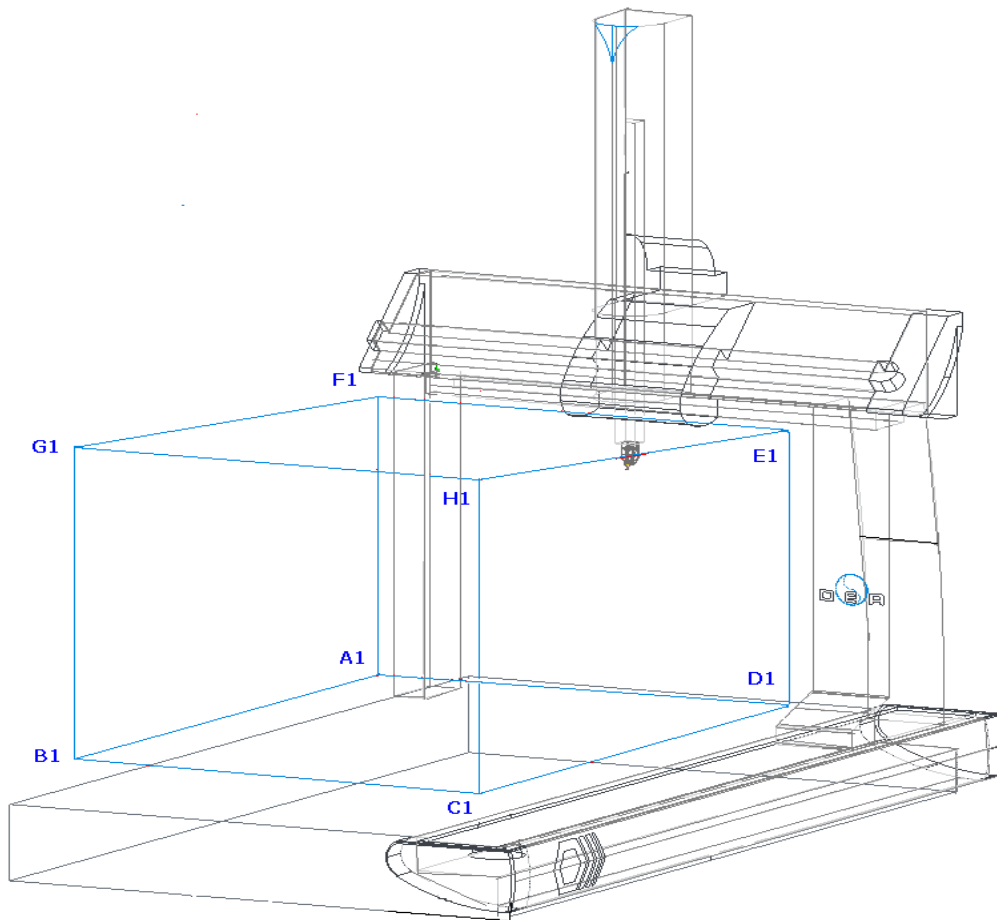
RESULTADO TEST R ₀				Certificado N° : 0057/2019 Anexo 1: pag. 10 de 10	
POS. 1	800.0010	599.9992	499.9991	399.9998	199.9992
	0.0005	0.0008	0.0009	0.0002	0.0004
POS. 2	1300.0006	1000.0004	800.0012	600.0009	400.0012
	0.0010	0.0004	0.0007	0.0008	0.0003
POS. 3	699.9986	599.9989	499.9986	299.9987	199.9986
	0.0003	0.0001	0.0006	0.0003	0.0004
POS. 4	1599.9997	1300.0006	1000.0014	700.0023	400.0020
	0.0008	0.0005	0.0009	0.0009	0.0004
	0.0005	0.0013	0.0013	0.0009	0.0008
	0.0002	0.0007	0.0006	0.0011	0.0007
	0.0011	0.0001	0.0004	0.0006	0.0008
POS. 8	1400.0011	1200.0004	899.9989	599.9994	400.0001
	0.0009	0.0010	0.0008	0.0012	0.0007
POS. 9	0.0007	0.0011	0.0012	0.0008	0.0006
MÁQUINA: DEA GLOBAL I. 9-15-8 N° SERIE: GLCI000199IA					

RESULTADO TEST MEDICION PATRON CTE NORMAL					
NOM. [mm]	MED. [mm]	MED. [mm]	MED. [mm]	U _{95L} [µm]	TEMP. [° C]
540.0766	540.0761	540.0773	540.0764	1.6	20.30

Información de Posición

Certificado N° : 0057/2019

Anexo 2 Página 1 de 1



POSICIONES.

TEST DE MEDICIÓN E₀

Posición 1	[paralelo eje axial (X) ó (Y) según configuración y/o software de la máquina]	A1 – B1
Posición 2	[paralelo eje axial (X) ó (Y) según configuración y/o software de la máquina]	A1 – D1
Posición 3	[paralelo eje axial (Z)]	A1 – F1
Posición 4	[volumétrica]	B1 – E1
Posición 5	[volumétrica]	C1 – F1
Posición 6	[volumétrica]	A1 – H1
Posición 7	[volumétrica]	D1 – G1

TEST DE MEDICIÓN E₁₅₀

Posición 1A	[volumétrica (si existe *)]	B1 – H1
Posición 1B	[volumétrica (si existe *)]	C1 – G1
Posición 2A	[volumétrica (si existe *)]	C1 – E1
Posición 2B	[volumétrica (si existe *)]	D1 – H1

* Según Norma (ISO 10360-2).

Nota: Las mediciones son realizadas a "Centro Volumen" de las posiciones indicadas.

Estimado/a Sr. Daniel Quílez

Esta es la etiqueta de calibración de su sistema:

DEA GLOBAL I. 9-15-8 S/N: GLCI000199IA

Si lo desea puede Vd. imprimirla y colocarla en lugar visible para una correcta identificación del instrumento calibrado.



 HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE	 ENAC CALIBRACIÓN Nº 116/LC10.083
Instrumento: DEA GLOBAL I. 9-15-8	Nº de Serie: GLCI000199IA
Nº Certificado: 0057/2019	Fecha: 05-feb-19



Nota: Esta página se emite unicamente a efectos de identificación del instrumento calibrado. No forma parte en modo alguno del documento de calibración del equipo en referencia.

Note: This page is issued only for identification purposes of the calibrated instrument. It's not a part in any case of the calibration document of the referred equipment