



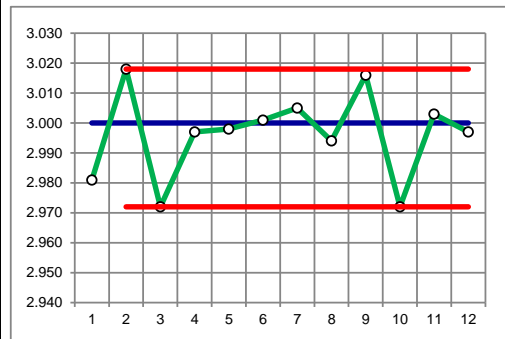
Numero de equipo: IM-245 (C21377992)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSP. CONVENCIONAL
 Resolución: 01.000 Nm
 Tolerancia Inf.: -00.500 Nm

Fecha estudio: Aug-23
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Aug-24
 Alcance: 15.0 Nm
 Tolerancia Sup.: 0.5 Nm
 Temperatura: 19.5 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

Valor de Referencia		
3.000		
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	2.981	-0.019
2	3.018	0.018
3	2.972	-0.028
4	2.997	-0.003
5	2.998	-0.002
6	3.001	0.001
7	3.005	0.005
8	2.994	-0.006
9	3.016	0.016
10	2.972	-0.028
11	3.003	0.003
12	2.997	-0.003
PROMEDIO		-0.0038



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estandar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	2.996	0.0148	0.0043

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0043	11	2.201	-0.0038

INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% DEL SESGO $\alpha = 0.05$

$$Sesgo - \left[\sigma_b \left(t_{v,1-\alpha/2} \right) \right] \leq \text{cero} \leq Sesgo + \left[\sigma_b \left(t_{v,1-\alpha/2} \right) \right]$$

-0.0133 <= 0 >= 0.0056

ACEPTADO

PATRON UTILIZADO

TRANSDUCTOR (DESUMEX)

Dado que el cero cae dentro del intervalo de confiabilidad del sesgo el equipo de procesos puede asumir que el sesgo de las mediciones es aceptable asumiendo que el uso actual no introduce fuentes de variación adicionales.

Observaciones:

Elaboro: LEYDA TREJO

Revisó: MIREYA HDEZ.