

## LILY Clinómetro Perforación Auto Nivelado

El clinómetro LILY de perforación auto nivelada esta diseñado para la investigación volcánica y tectónica y para supervisar fracturas hidráulicas y otros procesos subsuperficies en las industrias de petróleo y de gas. El LILY es la culminación de 25 años de experiencia de los ingenieros y científicos de Applied en los campos de la instrumentación y de la geofísica. Su diámetro pequeño y cubierta de alta presión de acero inoxidable le dan robustez y flexibilidad para los proyectos exigentes de campo. El clinómetro de dual eje detecta el movimiento angular en dos planos verticales ortogonales usando los sensores electrolíticos de inclinación de precisión. La electrónica digital convierte las señales de inclinación a un fácil registro de datos RS485 (RS422) que consiste en, acimut, temperatura, número de serie y tiempo de reloj. La salida de datos en formato de NMEA 0183 es una característica estándar. Los sensores de inclinación del LILY pueden auto nivelarse en comando a través de un rango de  $\pm 10^\circ$  y tener  $< 5$  nanoradianes de resolución sobre una gama dinámica de  $\pm 330$  microradianes. El LILY incorpora un nuevo diseño innovador \* que alcance alta estabilidad mecánica, necesario para las mediciones a largo plazo estables, tiene un costo mucho más bajo que cualquier instrumentos de este tipo.



Specifications	
CHANNELS	X tilt, Y tilt, azimuth, temperature
RESOLUTION	$< 5$ nanoradians
REPEATABILITY	Same as resolution under static conditions
MEASUREMENT RANGE	$\pm 330$ $\mu$ radians
SELF-LEVELING RANGE	$\pm 10$ degrees
LINEARITY	0.2% of full span
FREQ. RESPONSE	$< 1$ Hz
TEMPERATURE COEFS.	Span: $K_s = +0.02\%/^\circ\text{C}$ , Zero: $K_z = \pm 3$ $\mu$ radians/ $^\circ\text{C}$ , typical. Smaller coefficients available at higher cost.
AZIMUTH DETECTION	On-board magnetic compass, $0^\circ$ to $360^\circ$ output
SAMPLE RATES	User-selectable from 10/second to 1/hour
DATA STORAGE	2 Megabytes of nonvolatile Flash memory (64,000 samples)
DATA FORMATS	Formats: NMEA XDR, Trimble proprietary, Ashtech compatible, Simple (x, y, temperature, serial no.)
SERIAL OUTPUT	RS485 (RS422). Baud rate: 9600, 19200 (default), 28800, 57600, 115200, 230400
REAL-TIME CLOCK	Present. Accuracy better than 10 minutes/year.
POWER REQ'T'S.	7 to 28 VDC @ 30 mA when sampling or transmitting, $< 10$ mA in sleep mode, sampling 1/minute, 250 mV peak-to-peak ripple max., reverse polarity protected
SURGE PROTECTION	All input and output lines are tranzorb protected.
CONNECTIONS	6-pin high-pressure neoprene connector standard, other connectors available
ENVIRONMENTAL	$-25^\circ\text{C}$ to $+85^\circ\text{C}$ operational, $-30^\circ\text{C}$ to $+100^\circ\text{C}$ storage. Pressure rating: 345 bars (5000 psi)
DIMENSION & WEIGHT	51mm (2 inches) diameter x 915mm (36 inches); detachable handle is 150mm (6 inches) long. 4.5 kg (10 lb)
MATERIALS	304 stainless steel, nonmagnetic

Specifications are subject to change without notice as the result of ongoing development.

\* Patent pending