



*Juntos,  
encontramos la  
pieza perdida.*

ASI provides global enterprise-class, integrated quality management & data collection solutions that increase and accelerate continuous improvement in manufacturing.

ASI DATAMYTE

**La solución: Llaves para el control del par Residual LightStar**

**ASI**DATAMYTE

© 2016 ASI DATAMYTE, Inc.  
Confidential and Proprietary

**DRILCO** 1



## SOLUCIÓN PARA GESTIONAR EL PAR



# CLIENTES DE AUTOMOCIÓN



DAIMLER



Mercedes-Benz



# CLIENTES DE AERONÁUTICA



**Honeywell**



**BOMBARDIER**

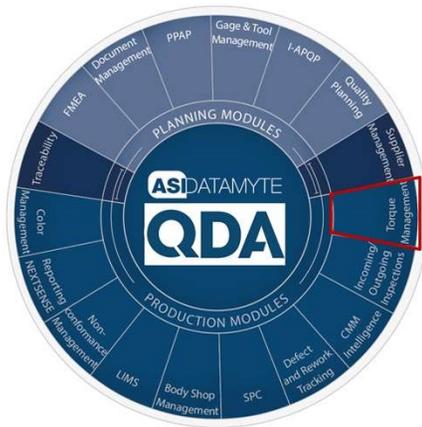


**ASI** DATAMYTE

© 2016 ASI DATAMYTE, Inc.  
Confidential and Proprietary

**DRILCO** 4

# SOLUCIÓN DE PAR



## COMPONENTES PARA SOLUCIONAR EL PAR

### Hardware

- Colector de Datos 600
  - Conexión con cable - USB a PC
  - Wireless – Servidor de Datos Wi-Fi en servidor
- Llaves Dinamométricas LightStar™
  - Digital, con cable – USB a 600
  - Digital, sin cable – Bluetooth a 600
- Transductores Rotativos
- Transductores Estáticos
- Software
  - DataMetrics DSE
  - TranSend II

# LLAVES DINAMOMÉTRICAS QUE OFRECEMOS



## LLAVES DINAMOMÉTRICAS LIGHTSTAR

RANGE	5Nm	10Nm	25Nm	75Nm	150Nm	300Nm	500Nm	800Nm
Drive Size (SQ)	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Weight USB (no cable)	N/A	.7 lb (325 g)	.7 lb (325 g)	.8 lb (379 g)	2.0 lb (903 g)	2.2 lb (1011 g)	5.4 lb (2435 g)	5.9 lb (2668 g)
Weight Wireless	.8 lb (363 g)	.9 lb (430 g)	.9 lb (430 g)	1.1 lb (484 g)	2.2 lb (1008 g)	2.5 lb (1116 g)	5.6 lb (2540g)	6.1 lb (2773 g)
Head Width	N/A	1.0" (25mm)	1.0" (25mm)	1.1" (29mm)	1.7" (42mm)	1.7" (42mm)	2.2" (56mm)	2.2" (56mm)
Head Height	N/A	.9" (22mm)	.9" (22mm)	.9" (24mm)	1.2" (30mm)	1.2" (30mm)	1.9" (48mm)	1.9" (48mm)
Head Height w/Drive	N/A	1.3" (32mm)	1.4" (36mm)	1.5" (37mm)	2.0" (51mm)	2.0" (51mm)	3.0" (75mm)	3.0" (75mm)
Head Length	.38" (10mm)	1.8" (45mm)	1.8" (45mm)	2.1" (53mm)	2.6" (67mm)	2.6" (67mm)	5.8" (147mm)	5.8" (147mm)
Overall Width	2.0" (50mm)	2.0" (50mm)	2.0" (50mm)	2.0" (50mm)	2.0" (50mm)	2.0" (50mm)	2.2" (56mm)	2.2" (56mm)
Overall Length	10.13" (257mm)	11.3" (286mm)	11.3" (286mm)	15.2" (387mm)	21.3" (540mm)	31.1" (790mm)	40.8" (1037mm)	50.8" (1290mm)
Pull Length	N/A	7.0" (178mm)	7.0" (178mm)	11.0" (280mm)	16.7" (425mm)	26.6" (675mm)	36.0" (915mm)	46.0" (1168mm)
Min/Max Range	.5Nm - 5Nm	1Nm - 10Nm	2.5Nm-25Nm	7.5Nm-75Nm	15Nm-150Nm	30Nm-300Nm	50Nm-500Nm	80Nm-800Nm



# ATORNILLADOR DINAMOMÉTRICO LIGHTSTAR WIRELESS DE 5Nm

## Atornillador Dinamométrico de 5 Nm

- ▶ Transductor de 5Nm
- ▶ Cabeza con cuadradillo orientado Axialmente
- ▶ Rango de medida de 0.5Nm a 5Nm

## Beneficios

- ▶ Línea de productos completa, para cubrir todos los rangos
- ▶ Bajo coste de desarrollo, utilizando piezas ya existentes y probadas
- ▶ Capaz de tomar pares de apriete pequeños (0.5 a 5 Nm)
- ▶ Reduce pares incorrectos
  - ▶ reduce rechazos,
  - ▶ reduce la probabilidad de dañar el Transductor



## MERCADO DE PAR



Over 1 million automotive recalls and subsequent costs were attributed to failed critical fasteners in the last 3 years.\*

When it's your job to ensure that safety-critical joints are correct, trust only the best to the task – LightStar™ Torque Wrench.

[Learn More](#)



- Expertos en las Auditorías del Par Residual
- Necesidades de los Clientes
  - Cumplir regulaciones y normativas
  - Reducción de costes, al reducir retrabajos y rechazos
  - Reducción de costes en el trabajo inicial
  - Error proofing
- Automoción, Aeroespacial (OEM & proveedores)
- Componentes electrónicos y eléctricos

# LLAVES DINAMOMÉTRICAS LIGHTSTAR



## CARACTERÍSTICAS

- Opción con cable y sin cable
- Construidas con Fibra de Carbono robustas y ligeras de peso

## TECNOLOGÍA LLAVE INTELIGENTE™

- Elimina falsas lecturas por Picos
- Algoritmo Patentado Ángulo Restart
- Identificación de la Llave (Herramienta # o ID)
- Verificación del tamaño de llave adecuado
- Seguimiento de Calibración (usuario y hora)
- Insensible al Punto de Carga
- Unidades de medida seleccionables

# COLECTOR DE DATOS 600



## CARACTERÍSTICAS

- Par y Par/Ángulo
- Holguras & Enrases (Juegos & Franquicias)
- Instrumentos de Medida Digitales
- Toma de Datos
- Propuestas gráficas al operario
- Manejo simple y sencillo con una mano
- < 20 segundos para remplazar la batería
- Colector robusto – caidas desde 1,20 metros
- Pantalla Gorilla Glass
- USB y Wi-Fi (2.4 & 5 GHz)
- Medidores Wireless
- Lector de Códigos de Barras

# TOMA DE DATOS AYUDADA GRÁFICAMENTE



## ERROR PROOFING

Las propuestas mediante una ayuda gráfica eliminan mediciones de par incorrectas

Descarga de Planes de Inspección y secuencia automática, eliminando los errores en la navegación del operario

Bloqueo de la llave incorrecta

Elimina las medidas falsas tanto superiores como inferiores

Captura automática de curvas de par en todos los datos deseados que permiten analizar los errores de los inspectores, fallos de materiales, y fallos en las instalaciones

Preview	Data	Char Label
Hi 30.00	Nom	Low 20.00



Preview	Data	Char Label
Hi 30.00	Nom	Low 20.00



Last:
Engine Housing

12:08

12:22

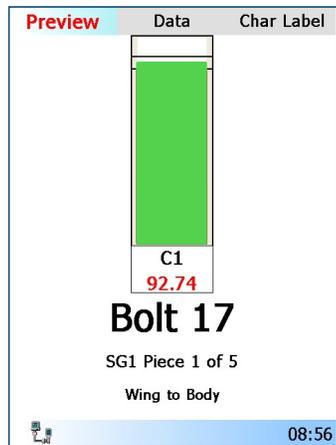
11



## LLAVE DINAMOMÉTRICA LIGHTSTAR

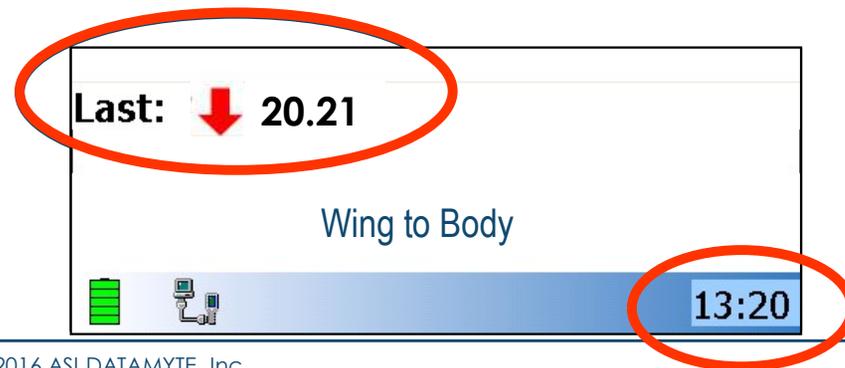
- Opción con cable y sin cable
- Construcción en fibra de carbono ligera y resistente
- Balanceada correctamente
- Cabezal de apriete pequeño, estrecho y corto, para acceder a espacios muy reducidos
- Luz de LED blanca para espacios reducidos
- Estadísticas de Uso
  - Días hasta calibración
  - Ciclos hasta calibración
  - Almavenaje de sobrecargas de par
  - Número total de ciclos hasta la última calibración o desde el inicio

# ERROR PROOFING



## LLAVE DINAMOMÉTRICA LIGHTSTAR

- Sistema multi indicador para alertar al operario cuando el par deseado es alcanzado
  - Indicadores tipo LED en la llave
  - Indicadores tipo LED durante la toma de datos
  - Indicadores en la pantalla
- Columna dinámica minimiza los errores de par
- Control fácil de mediciones anteriores
- Almacenaje de fecha y hora para trazabilidad



# AUTOMOCIÓN VS. AERONÁUTICA

## PAR

### AUTOMOCIÓN

- Auditoría del Par Residual
- Par dinámico de herramientas de apriete (Par & Par/Ángulo)
- Cálculo de los límites para inspecciones de par residual
- Par de desmontaje en motores
- Estudios de fiabilidad
- Validación de llaves de salto
- Auditorías en soldaduras

### AERONÁUTICA

- Par Programado (e.j. Alas al cuerpo del fuselaje)
- Par predominante

## OTRAS

- Holgura y Enrase
- Holgura y contorno
- Fuerza de Cierre
- Espesor de Pintura

- Tolerancias de taladros (ovalidad)
- Avellanado
- Holgura y ajustes
- Remaches sobre superficies
- Altura de la cabeza en remaches
- Espesores de recubrimiento
- Otras medidas



*Together, we  
complete the  
missing piece.*

ASI provides global enterprise-class, integrated quality  
management & data collection solutions that increase  
and accelerate continuous improvement in manufacturing.

ASI DATAMYTE

**MUCHAS GRACIAS**

**ASI**DATAMYTE

© 2016 ASI DATAMYTE, Inc.  
Confidential and Proprietary

**DRILCO**

15