

# NUEVA GENERACIÓN MÁQUINAS DE PAR A BATERÍA

con pantalla LCD a color y capacidad de documentación de procesos opcional  
LDA/LAW SOLUTION HASTA 6.000 N.m.



TU HERRAMIENTA DE CONFIANZA PARA REALIZAR Y DOCUMENTAR LOS APRIETES EN UNIONES ROSCADAS

# SU PRECISIÓN ES IMPORTANTE PARA NOSOTROS

## GAMA DE APRIETE HASTA 6.000 N.M.



### + Pantalla

Pantalla a color legible al sol. Par ajustable de forma continua desde 90 hasta 6.000 N.m.

### + Moderno sistema motor de bajo mantenimiento

Tecnología sin escobillas

### + Documentación

Sistema de documentación para 10.000 aprietes de uniones roscadas con pre definición de las distintas aplicaciones de apriete con el módulo DOCU (opcional)

### + Par o Par+Ángulo

Control adicional del ángulo para aprietes combinados par+ángulo (opcional)



### + Certificado de calibración incluido en cada máquina

### + Interfaz USB

Para la transmisión de datos de aprietes al ordenador



### + Batería

Capacidad agregada del conjunto de 3 baterías: 270 Wh  
3 potentes baterías de Ion-Litio 90 Wh (18V/5Ah)

### + Precisión

Precisión del par de apriete mejor que +/- 3% para la misma unión roscada

### + Control y parada

El microprocesador electrónico incorporado en las nuevas LDA/LAW Solution controla en todo momento el proceso de apriete. Al alcanzar el par de apriete deseado el equipo se detiene automáticamente y se desbloquea liberando cualquier fuerza residual de la aplicación.



Véalo Ud mismo  
Escanee el código y vea el  
video de la LDA Solution

Convierta su actual LDA/LAW (LDA2) en una  
LDA/LAW Solution, consúltenos.



Modelo acodado LAW Solution

Fácil seguimiento del proceso de apriete gracias a la pantalla a color

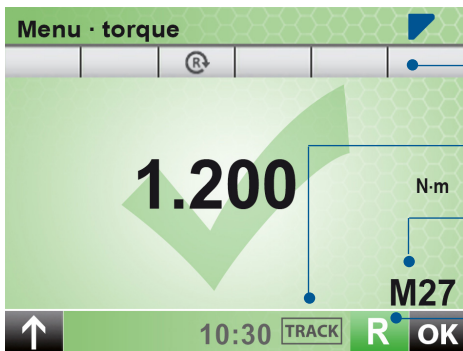
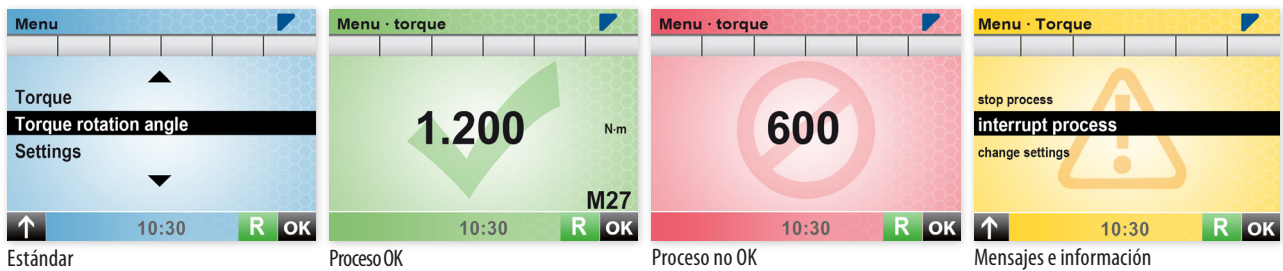
Para una máxima precisión, la LDA Solution ofrece un sistema de prueba visual y acústico para evitar cualquier error: pantalla de fácil lectura incluso al sol, pantalla digital a color para monitorear todo el proceso de trabajo; además emite señal acústica al alcanzar el par requerido. El menú de idiomas se puede configurar (alemán o inglés).

Se adapta perfectamente a la mano

El mango ergonómico antideslizante y anti fatiga garantiza un trabajo seguro. El mango gira 360° sobre la caja de engranajes lo que previene cualquier daño al operario al trabajar en espacios reducidos o confinados.



La pantalla y sus funciones:



- + La barra de herramientas muestra el estado del equipo (sentido del apriete, temperatura, USB)
- + Función activa (TRACK o QS)
- + Tipo de tornillo estándar
- + Sentido de giro



- + Pantalla a color de alta resolución de 2" LCD con resistente protector de pantalla de policarbonato Makrolon®
- + Botón confirmar (OK)
- + Botón atrás
- + Rueda de ajuste para una selección sencilla del apriete a realizar
- + Interfaz USB de transmisión de datos



## La nueva máquina de par a batería con módulo de documentación

La nueva máquina de par a batería LDA/LAW Solution, está equipada con una pantalla LCD a color de 2" de manejo muy intuitivo y legible al sol y se puede equipar con un módulo de documentación (módulo opcional "DOCU") indispensable en procedimientos de aseguramiento de la calidad. Con este módulo se pueden predefinir diferentes tipos de apriete. Con sus 3 potentes baterías de Ion-litio de 90 Wh, su microprocesador de control electrónico y la tecnología sin escobillas de su motor, la nueva LDA/LAW Solution ofrece un rango de apriete de hasta 6.000 N.m. Con el módulo opcional de apriete combinado "Par+Ángulo" (módulo opcional "M+a") ofrece un control total del proceso de atornillado, garantizando los más altos estándares de calidad en el apriete de uniones roscadas.

### Módulo de documentación DOCU opcional con software para PC

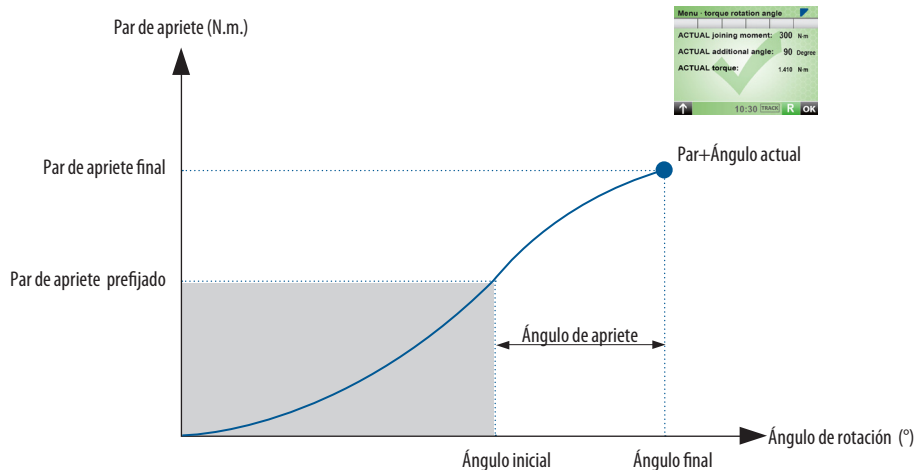
Con el módulo de documentación DOCU se pueden documentar más de 10.000 aprietes. Ofrece por tanto una garantía adicional de calidad, archivando todos sus trabajos de atornillado realizados.

### Conforme a los más altos estándares

La transmisión por la interfaz USB de los datos de atornillado almacenados en su máquina es un proceso muy sencillo con la nueva LDA Solution. Un contador integrado para los procesos de mantenimiento le avisará de la necesidad de servicio y recalibración.

## Definición de una unión atornillada mediante control de par+ángulo

Para una unión más precisa de uniones roscadas, la LDA Solution ofrece como opción adicional el módulo "M+a" que habilita el método de aplicación de par+ángulo. En este modo de apriete combinado, una vez alcanzado el par de apriete fijado, la máquina aplica al tornillo un determinado ángulo de giro lo que garantiza una perfecta unión de acuerdo con los más altos estándares.



## La nueva máquina de par a batería con módulo de documentación

La nueva máquina de par a batería LDA Solution, puede equiparse opcionalmente con el módulo de documentación para asegurar la calidad del trabajo realizado. Este módulo permite igualmente la definición y almacenado de diferentes aplicaciones de atornillado.



## Módulo de documentación DOCU para garantizar la calidad

El módulo de documentación incorpora dos funciones: TRACK y QS. Con la función TRACK, se facilita la trazabilidad de los procesos de atornillado. Durante el proceso de atornillado se genera y documenta una base de datos que puede ser transferida al ordenador. Desde aquí, podemos generar y crear un protocolo de atornillado y almacenarlo. Se documenta de forma segura que todas las uniones roscadas han sido realizadas según el ajuste prefijado. Una firma encriptada garantiza que este documento no pueda ser manipulado. Las funciones TRACK y QS permiten documentar más de 10.000 uniones roscadas sirviendo para asegurar la calidad y para almacenar o archivar el proceso completo de atornillado. El módulo QS puede activarse o desactivarse según se precise mediante una contraseña protegida.

**Bolted Screw Protocol** **GEDORE**

**Master data**

Personal Number: [redacted] Project Number: [redacted]  
 Date: [redacted]

Application Type: [redacted] Subassembly Department: [redacted]  
 ID No. bolt: [redacted] Quantity: [redacted]  
 Tool: LDA-12 Solution Serial Number: EA05.00002

**Tightening process**  
Torque tightening

**Evaluation**  
Legend Status: AB = cancel, UL = overloading, TEMP = excess temperature, I.O = OK, n. i. O = not OK

No.	Date	Time	R/L	Target torque (Nm)	Actual torque (Nm)	Typical bolt	Status
1	22.01.2018	8:57:35	R	2800	2887	M36	I.O.
2	22.01.2018	13:14:04	R	8000	7957	M56	I.O.
3	22.01.2018	13:14:18	R	8000	7900	M56	I.O.
4	22.01.2018	13:16:07	R	8000	7957	M56	I.O.
5	22.01.2018	13:19:00	R	8000	7992	M56	I.O.
6	22.01.2018	13:19:27	R	6500	6510	M48	I.O.
7	22.01.2018	13:19:40	R	6500	6503	M48	I.O.
8	22.01.2018	13:54:58	R	8000	8013	M56	I.O.
9	22.01.2018	13:55:14	R	8000	8002	M56	I.O.
10	22.01.2018	13:55:30	R	8000	9999	M56	UL
11	22.01.2018	13:55:55	R	8000	7156	M56	UL
12	25.01.2018	7:57:39	R	3010	3112	M39	I.O.
13	25.01.2018	8:02:43	R	8000	8015	M56	I.O.
14	25.01.2018	8:03:12	R	8000	0	M56	AB
15	25.01.2018	8:03:32	R	8000	8021	M56	I.O.
16	25.01.2018	8:03:46	R	8000	8004	M56	I.O.
17	25.01.2018	8:04:05	R	8000	8021	M56	I.O.
18	25.01.2018	8:04:21	R	8000	8004	M56	I.O.
19	25.01.2018	8:04:38	R	8000	7452	M56	UL
20	25.01.2018	8:04:57	R	8000	7276	M56	UL
21	25.01.2018	8:05:17	R	8000	7108	M56	UL
22	25.01.2018	8:06:41	R	2800	2912	M39	I.O.
23	25.01.2018	8:12:06	R	8000	8012	M56	I.O.
24	25.01.2018	8:12:24	R	8000	8026	M56	I.O.
25	25.01.2018	8:12:42	R	8000	8010	M56	I.O.
26	25.01.2018	8:14:30	R	6500	6521	M48	I.O.
27	25.01.2018	8:14:46	R	6500	6547	M48	I.O.
28	25.01.2018	8:15:00	R	6500	6523	M48	I.O.
29	25.01.2018	8:15:20	R	6500	6508	M48	I.O.
30	25.01.2018	8:15:35	R	6500	6557	M48	I.O.
31	25.01.2018	8:21:24	R	5000	5055	M45	I.O.
32	25.01.2018	8:21:38	R	5000	5034	M45	I.O.
33	25.01.2018	8:21:50	R	5000	5050	M45	I.O.
34	25.01.2018	8:22:03	R	5000	5063	M45	I.O.
35	25.01.2018	8:22:19	R	5000	5030	M45	I.O.
36	25.01.2018	8:22:32	R	5000	5050	M45	I.O.
37	25.01.2018	8:33:03	R	5000	5013	M45	I.O.
38	25.01.2018	8:33:17	R	5000	5030	M45	I.O.
39	25.01.2018	8:33:30	R	5000	5013	M45	I.O.
40	25.01.2018	8:33:50	R	6500	6513	M48	I.O.
41	25.01.2018	8:34:23	R	8000	8045	M56	I.O.
42	25.01.2018	8:34:44	R	4500	4503	M42	I.O.
43	25.01.2018	8:34:57	R	4500	4506	M42	I.O.

Original printed with GEDORE bolting software.

1 Campos de libre disposición según necesidad individual

2 Herramienta y número de serie

3 Protocolo de uniones atornilladas con valores de documentación específicos:

Fecha/hora de cada unión atornillada

Proceso de apriete  
DA - Par de apriete  
DW - Apriete par+ángulo

Valor fijado para la unión roscada  
Valor REAL del apriete realizado

Tornillo tipo

Estado de la unión atornillada

i.O - OK  
n. i.O - no OK  
AB - cancelado  
UL - Sobrecargado  
TEMP - exceso de temperatura

4 A prueba de falsificaciones - solo se garantizan los documentos originales que incluyan esta línea. Los documentos manipulados quedan por tanto excluidos del proceso.

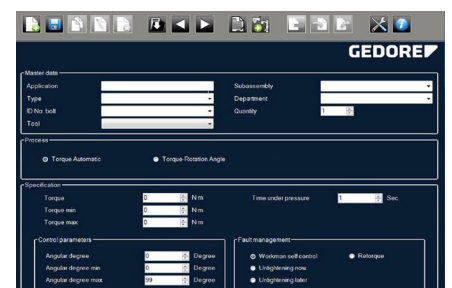


El símbolo de prueba de autenticidad se muestra en el software de atornillado

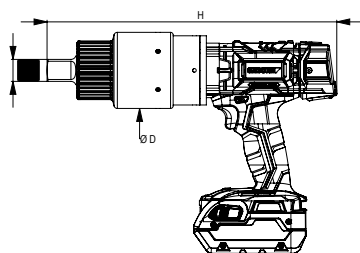
## Función de gestión de calidad QS para definición y documentación

La función QS es válida para todas las empresas que quieran definir y documentar los procesos de atornillado de acuerdo con las distintas especificaciones del control de calidad. Los diferentes tipos de uniones atornilladas y los valores de definición de los aprietes para cada tipo de unión son definidos en el ordenador a través del software. Se pueden definir y almacenar un gran número de uniones atornilladas.

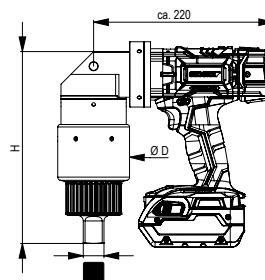
La transferencia de datos se realiza a través del interfaz USB, siendo esta transferencia un proceso sencillo con la LDA Solution.



## Datos técnicos



LDA Solution – versión recta



LAW Solution – versión acodada

Modelo	N·m min <sup>*1</sup> / max <sup>*2</sup>	lbf·ft min <sup>*1</sup> / max <sup>*2</sup>	~ rpm	■	Ø D mm	H mm	kg <sup>*3</sup>
LDA-05 Solution	90 - 500	66 - 369	46	3/4"	80	255	3.4
LDA-07 Solution	120 - 700	86 - 516	29	3/4"	80	287	4.0
LDA-12 Solution	200 - 1.200	148 - 885	20	3/4"	80	287	4.0
LDA-15 Solution	250 - 1.500	184 - 1107	15	1"	88	303	5.1
LDA-22 Solution	300 - 2.200	221 - 1623	10	1"	90	321	5.7
LDA-32 Solution	400 - 3.200	290 - 2360	7	1"	88	344	6.2
LDA-40 Solution	500 - 4.000	369 - 2950	5,5	1"	88	344	6.2
LDA-60 Solution	700 - 6.000	516 - 4425	3,5	1½"	102	359	7.9
LAW-12 Solution	200 - 1.200	148 - 885	20	3/4"	80	223	5.3
LAW-22 Solution	300 - 2.200	221 - 1623	10	1"	90	255	7.0
LAW-32 Solution	400 - 3.200	332 - 2360	7	1"	88	279	7.4
LAW-40 Solution	500 - 4.000	290 - 2360	5,5	1"	88	279	7.4
LAW-60 Solution	700 - 6.000	510 - 4425	3,5	1½"	102	295	9.2

\*1 Par mínimo en segunda velocidad

\*2 Par máximo en primera velocidad

\*3 Sin brazo de reacción con batería

Batería: 740 gramos

Vibración inferior a 2,5 m/s<sup>2</sup> Nivel de ruido continuo < 78.7 dB (A)

Hay disponibles máquinas con pares de apriete superiores bajo demanda. Todos los derechos reservados. Sujeto a modificaciones sin aviso previo.



### Suministro

- › Máquina de par
- › Asa (a partir del modelo LAW-60 Solution)
- › Brazo de reacción, acodado, con sistema de bloqueo, fabricado en acero al cromo vanadio
- › 3x batería de Ion litio (90 Wh/18 V/5 Ah)
- › Cargador 220–240 V; 50/60 Hz o 110-120V; 50/60 Hz
- › Caja de transporte
- › Manual de uso
- › Certificado de calibración



### Accesorios opcionales

- › Brazo de reacción en aleación ligera, recto con anillo de retención, cuadradillo móvil con opción de bloqueo
- › Anillos para soldar brazos de reacción
- › Cargador de coche, 12 V
- › Módulo LA.M+a (a partir de 1.500 N.m.)
- › Modulo LA.DOCU
- › Protector de pantalla de silicona

