

SOLUCIONES PORTÁTILES DINAMOMÉTRICAS PROFESIONALES A BATERÍA

Precisión y rapidez para tus aprietes hasta 8.000 N.m.



SERIE GDA, 60 - 200 N.m.

LA DINAMOMÉTRICA A BATERÍA COMPACTA

- + Mantenimiento mínimo gracias al motor sin escobillas
- + Al alcanzar el par predefinido, el microprocesador para la máquina y libera la fuerza residual del brazo de reacción
- + Repetitividad +/- 3%
- + Etiqueta con la tabla de pares de la máquina
- + Bajo retroceso, reductor planetario compacto
Made in Germany
- + Suministrada con certificado de calibración



- + Electrónica de control del par propia gestionada por microprocesador
- + Mango ergonómico para mayor seguridad y menor fatiga
- + 2 poderosas baterías de ion-litio 90 Wh (18 V/5 Ah)
- + Ajuste variable continuo
- + Con señal de estado LED

NUEVO
¡AHORA TAMBIÉN PARA PARES DE APRIETE BAJOS!

Par preciso. Manejable. Potente.

La solución compacta para rangos de pares bajos

Con la nueva GDA presentamos nuestro modelo más compacto de llave a batería para trabajar en montajes, producción y fabricación.

El secreto de la llave a batería es su microprocesador de control de autoapagado electrónico. Esto permite que cada apriete se mantenga de forma precisa asegurando una estable precisión del par a lo largo de todo el ciclo de descarga de la batería.

Con una repetitividad del +/- 3%, el par de apriete (o torque) se puede ajustar de forma continua y el estado de la máquina se visualiza a través de las luces LED de estado.

Calidad *Made in Germany*

SERVICIO TÉCNICO EN ESPAÑA

Reparaciones, calibraciones y puestas a punto rápidas gracias nuestro propio servicio técnico en Vitoria.

Disponibles para dinamométricas manuales, máquinas a batería, eléctricas, neumáticas e hidráulicas de GEDORE.



Uso flexible para distintas industrias

La nueva GDA es la solución perfecta para los trabajos de atornillado con pares de apriete bajos en una amplia gama de aplicaciones. Gracias a su bajo peso, diseño ergonómico y reducido tamaño, es perfecta para trabajos que requieran pares pequeños. Pequeña, compacta y a batería, es la solución ideal para los casos que requieren un atornillado preciso.



- ✓ Ingeniería
- ✓ Fabricación de vehículos
- ✓ Obra civil
- ✓ Montaje de equipos
- ✓ Bombas
- ✓ Compresores
- ✓ Vehículos comerciales
- ✓ Accesorios/cilindros
- ✓ Fabricación maquinaria

Datos Técnicos

Modelo	N·m min ¹ /max ²	~ rpm	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
GDA	60-200	54	½"	63	221	2.9

¹ Par mínimo en 2ª velocidad

² Par máximo en 1ª velocidad

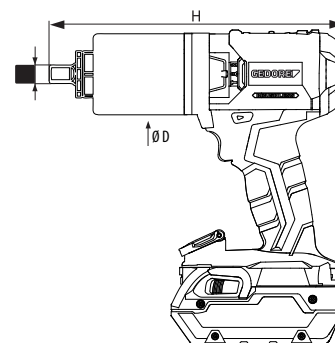
³ Sin brazo de reacción con batería Batería: 740g

La vibración es inferior a 2.5 m/s²

Sonoridad continua según DIN 455635 es < 80 dB(A)

Para pares de apriete mayores tiene información de nuestra serie LDA más adelante.

Todos los derechos reservados. Sujeto a modificaciones sin notificación previa.



Suministro

- › Máquina GDA
- › Brazo de reacción, acodado, fabricado de chapa de acero de alta resistencia
- › 2x baterías de ion- litio (90 Wh/18 V/5 Ah)
- › Cargador 220-240 V; 50/60 Hz o 110-120 V; 50/60 Hz para USA
- › Caja de transporte
- › Manual de instrucciones
- › Certificado de calibración

Accesorios opcionales

- › Multitud de accesorios GEDORE disponibles. Algunos ejemplos:



Vvasos de impacto hexagonales



Vvasos destornilladores de punta hexagonal



Vvasos destornilladores de punta TORX



SERIE LDA, 90 - 6.000 N.m.

LA NUEVA GENERACIÓN DE DINAMOMÉTRICAS A BATERÍA

Capacidad total: 270 Wh
Potente batería 90 Wh (18 V/5 Ah)
Baterías de Ion-Litio

Microprocesador integrado para el control electrónico del par de apriete

Mantenimiento mínimo gracias al motor sin escobillas

Etiqueta con la tabla de pares de la máquina

Mango ergonómico

Ajuste de par de apriete continuo

Repetitividad +/- 3%



Avisos de estado mediante LED



Modelo acodado (LAW)

- > Pares de apriete desde 90 hasta 6.000 Nm
- > Ajuste de par de apriete continuo
- > Tecnología sin escobillas
- > Cubo Híbrido opcional
- > Disponible en versión acodada

BAJO MANTENIMIENTO

PESO LIGERO

ERGONÓMICO

Al alcanzar el par de apriete definido, el microprocesador para automáticamente la máquina y libera la fuerza residual del brazo de reacción

GEDORE		WERKSPRÜFZERTIFIKAT - FACTORY CALIBRATION	
Für Messinstrumente, die nach DIN 10900 gefertigt sind			
Messwert		Toleranz	
Messwert	Einheit	Messwert	Einheit
1	440 Nm	1	± 3%
2	508 Nm	2	± 3%
3	611 Nm	3	± 3%
4	808 Nm	4	± 3%
5	928 Nm	5	± 3%
6	1082 Nm	6	± 3%
7	1148 Nm	7	± 3%

Certificado de Calibración

Inteligente. Flexible.

- › La electrónica inteligente de las LDA detecta cuándo se alcanza el par de apriete deseado. La máquina se para de forma automática y libera la fuerza del brazo de reacción para que pueda sacarse de la aplicación de forma sencilla.
- › Un sensor de temperatura protege la máquina de sobrecalentamientos y la desconecta en su caso a tiempo para evitar daños internos. Se informa al usuario de este sobrecalentamiento con dos LEDs parpadeando.
- › La unidad de aplicación de par está embragada y puede girarse 360°. El mango ergonómico se adapta de forma segura a la mano. El riesgo de lesión del operario se ve de esta forma muy reducido.



Ligera. Potente.

- › Una LDA de hasta 500 N.m. pesa, sin brazo de reacción, sólo 3,3 kg. El aluminio de alto rendimiento de la carcasa facilita el manejo, el transporte y mejora enormemente la seguridad de uso.

Precisa. Competente.

- › La precisión del par de apriete de las LDA fluctúa dentro de una tolerancia inferior al 3%. El certificado de calibración que acompaña a cada máquina garantiza esta precisión. Cada máquina se calibra de forma individual.
- › Los LED de aviso notifican varios estados operativos
- › Se pueden realizar calibraciones especiales con los pernos/tornillos específicos del cliente



Robusta. Sin cables.

- › Gran rendimiento operativo gracias a su batería de ion-litio y a su electrónica integrada. La potente batería de ion-litio (90Wh/5Ah/18V) funciona con un alto rendimiento de forma constante hasta su descarga completa.
- › Las LDAs son la solución perfecta para el cumplimiento de las regulaciones de prevención de accidentes de trabajo.



Entrega

- › Máquina a batería LDA/LAW
- › Brazo de reacción acodado con función de bloqueo
- › 3x Baterías de Ion-Litio (90 Wh/18 V/5 Ah)
- › Cargador rápido 220–240 V; 50/60 Hz
- › Maleta de transporte
- › Manual de usuario
- › Certificado de Calibración

Accesorios opcionales

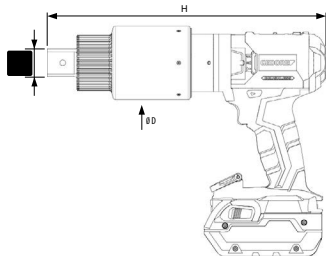
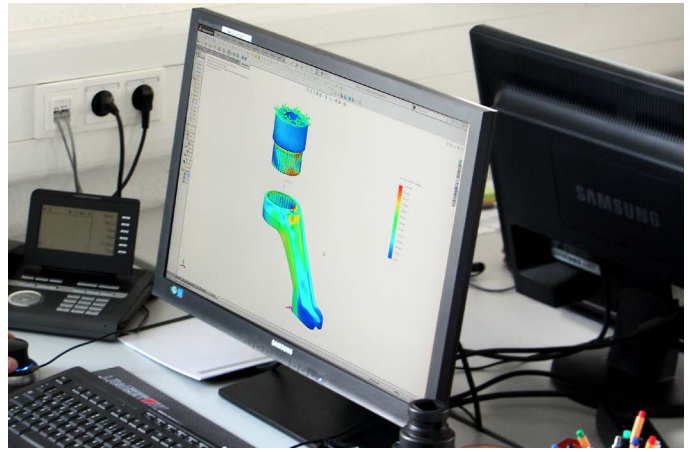
- › Brazo de reacción recto con cuadradillo ajustable y anillo de retención
- › Anillo para construir brazos de reacción a medida
- › Cubo Híbrido
- › Cargador para automóvil



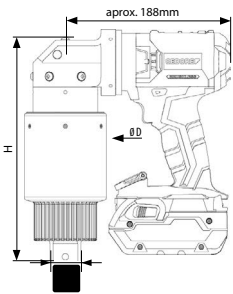
Diseños especiales de brazos de reacción

Ingeniería de Proyectos

Desarrollo y fabricación de soluciones a medida del cliente. Análisis de elementos finitos, pruebas de componentes y diseño de brazos de reacción especiales.



Serie LDA



Serie LAW

INFORMACIÓN TÉCNICA

Modelo	N-m min ^{*1} / max ^{*2}	~ rpm	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LDA-05	90 - 500	46	3/4"	80	255	3.3
LDA-07	120 - 700	29	3/4"	80	287	3.9
LDA-12	200 - 1.200	20	3/4"	80	287	3.9
LDA-15	250 - 1.500	15	1"	88	303	5.0
LDA-22	300 - 2.200	10	1"	90	321	5.6
LDA-32	400 - 3.200	7	1"	88	344	6.1
LDA-40	500 - 4.000	5,5	1"	88	344	6.1
LDA-60	700 - 6.000	3,5	1 1/2"	102	359	7.8
LAW-12	200 - 1.200	20	3/4"	80	223	5.2
LAW-22	300 - 2.200	10	1"	90	255	6.9
LAW-32	450 - 3.200	7	1"	88	279	7.3
LAW-40	500 - 4.000	5,5	1"	88	279	7.3
LAW-60	700 - 6.000	3,5	1 1/2"	102	295	9.1

*1 Par mínimo en 2ª velocidad

*2 Par máximo en 1ª velocidad

*3 Sin brazo de reacción con batería

Batería: 740g

Vibración inferior a 2,5 m/s² Nivel de ruido continuo según DIN 45635 < 80 dB (A)

Rangos de par adicionales bajo pedido. Toda la información sin garantía. Cambios técnicos reservados.



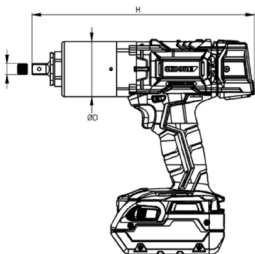
SERIE GDA SOLUTION, 70 - 250 N.m. CON PANTALLA Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS



Documentado. Controlado. La solución para las uniones atornilladas más pequeñas.

- » Pantalla en color legible a la luz del sol para un manejo y control sencillos de las secuencias
- » Documentación de más de 10.000 uniones atornilladas y predefinición de diferentes operaciones de atornillado con el módulo DOCU
- » Tecnología sin escobillas: sistema de control moderno de bajo mantenimiento
- » Alto rendimiento y par constante, gracias a la potente batería y a la electrónica del microprocesador
- » Potencia máxima constante hasta que la batería se descargue por completo
- » Prevención de accidentes gracias al dispositivo inalámbrico
- » Desconexión automática de los dispositivos cuando se alcanza el par de apriete.
- » La llave se afloja (retrocede) después de aplicar el par de apriete.
- » Con una repetibilidad de +/-3%, en la 1ª marcha, el par de apriete es ajustable de forma continua
- » La 2ª marcha puede utilizarse como marcha rápida sin par de apriete

Datos Técnicos



Modelo	N-m min ^{*1} /max ^{*2}	~ rpm	■	Ø D mm	H mm	⚖ kg ^{*3}
GDA Solution	70 - 250	54	1/2"	63	260	3.0

SERIE LDA-SOLUTION, 90 - 8.000 N.m. CON PANTALLA Y DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS



+ Pantalla

Pantalla a color legible al sol. Par infinitamente ajustable en el rango de cada máquina

+ Moderno motor de bajo mantenimiento

Tecnología sin escobillas

+ Documentación

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

+ Par/par + ángulo

Mejor definición de apriete mediante el modo par+ángulo (opcional)



+ Certificado de calibración de cada máquina

+ Interfaz USB

de transmisión de datos



+ Batería

Desempeño del sistema: 270 Wh
poderosa batería de Ion-Litio 90 Wh (18V/5Ah)

+ Precisión

Precisión de par mejor que +/- 3%



+ Paro automático

El microprocesador electrónico incorporado controla la parada. El par es alcanzado al detenerse el equipo. Una vez alcanzado el par fijado el equipo se desbloquea automáticamente.



¡Véalo Ud mismo!
Eche un vistazo a nuestro video de la LDA Solution!

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



Versión acodada: LAW Solution



La nueva llave de par a batería con módulo de documentación

La nueva llave de par a batería LDA/LAW Solution, esta equipada con un modulo de documentación junto con una pantalla legible al sol, de manejo muy intuitivo a través de la interfaz a color. Se pueden predefinir las distintas aplicaciones de atornillado con el módulo DOCU. Con sus 3 poderosas baterías de Ion-litio 90 Wh, microprocesador electrónico y tecnología sin escobillas, la LDA/LAW Solution ofrece un rango hasta 8.000 Nm. Con el modo par + ángulo ofrece un control total del proceso de atornillado, garantizando los mas altos estandares de calidad en el atornillado de aplicaciones roscadas.

Software de atornillado adicional y módulo de documentación DOCU

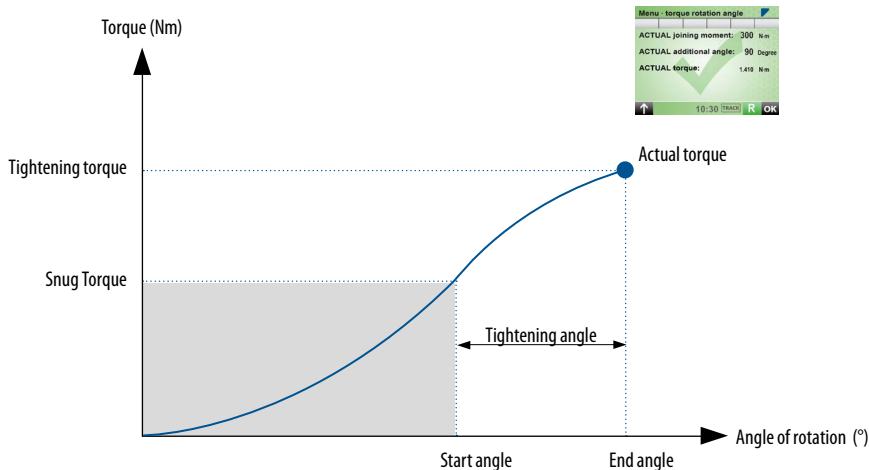
Con el módulo de documentación DOCU es posible documentar más de 10.000 uniones roscadas. Ofrece por tanto una garantía adicional de calidad, archivando todos sus trabajos de atornillado realizado.

De acuerdo a los más altos estándares

La transmisión de los datos de atornillado via interface USB al final de su jornada laboral es perfecta y completa con la nueva LDA Solution. Un modo de conteo integrado para el mantenimiento le avisará de la necesidad de servicio y calibración.

Definición de una unión atornillada mediante control de par+ángulo

Para una unión más precisa de uniones roscadas, la LDA Solution ofrece el metodo de aplicación de par+ángulo. Una vez alcanzado el par fijado, el tornillo es reapretado a un determinado ángulo de giro lo que garantiza un perfecta unión de acuerdo con los má altos estándares.



Fácil seguimiento de la secuencia de apriete gracias a la pantalla a color

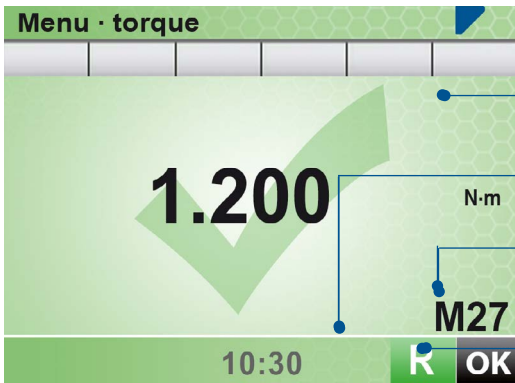
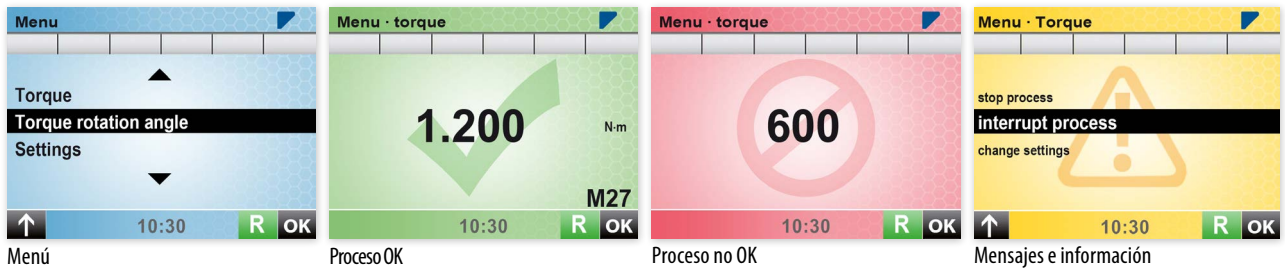
Para una máxima precisión, la LDA Solution ofrece un sistema de prueba visual y acústico para evitar cualquier error: pantalla de fácil lectura incluso al sol, pantalla digital a color para monitorear todo el proceso de trabajo; además emite señal acústica al alcanzar el par requerido. El idioma del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

Permanece cómodamente en 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 heramientas muestra el estado del equipo (USB, dirección de giro, temperatura)
- + Módulo activo (TRACK o QS)
- + Métrica de tornillo habitual para el par ajustado
- + Dirección de giro



- + Pantalla a color de alta resolución de 2" LCD con protector de pantalla Macrolon
- + Botón confirmar (OK)
- + Botón atrás
- + Rueda de ajuste para una selección sencilla de la unión a realizar
- + Interfaz USB de transmisión de datos

La nueva llave de par a batería con módulo de documentación

La nueva llave de alto par a batería LDA Solution, puede equiparse opcionalmente con el módulo de documentación para asegurar la calidad del trabajo realizado. Permitiendo igualmente la asignación y almacenamiento de diferentes aplicaciones de atornillado.



Módulo de documentación DOCU para garantizar la calidad

Con el módulo TRACK, los procesos de atornillado pueden ser trazados. Durante el proceso de atornillado se genera y documenta una base de datos que puede ser enviada al ordenador. Desde aquí, podemos generar y crear un protocolo de atornillado y almacenarlo. Se documenta de forma confiable que todas las uniones roscadas han sido realizadas al valor estipulado. Una firma encriptada garantiza que este documento no pueda ser manipulado. Los módulos TRACK y QS permiten documentar más de 10.000 uniones roscadas sirviendo para asegurar la calidad y 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		Project Number
Date		
Application Type		Subassembly Department
ID No. bolt		Quantity
Tool	LDA-12 Solution	Serial Number
		EA05.00002

Tightening process
Torque tightening

Evaluation

Legend Status:
AB = cancel, ÜL = 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	9989	M56	ÜL
11	22.01.2018	13:55:55	R	8000	7156	M56	ÜL
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	ÜL
20	25.01.2018	8:04:57	R	8000	7276	M56	ÜL
21	25.01.2018	8:05:17	R	8000	7108	M56	ÜL
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 de la unión roscada

Tornillo tipo

Estado de la unión atornillada

i. O – OK
n. i. O – no OK
AB – cancelado
ÜL – Sobrecargado
TEMP – exceso de temperatura

A prueba de falsificaciones-solo se garantizan protocolos originales con esta línea. Los documentos manipulados quedan por tanto excluidos del proceso.



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

Módulo de gestión de calidad QS para definición y documentación

El módulo QS es válido para todas las empresas que quieran definir y documentar los procesos de atornillado de acuerdo con las distintas especificaciones del control de calidad. Las uniones y valores son definidas en el ordenador a través del software. Se puede definir y almacenar cualquier tipo de unión.

La transferencia de datos se realiza a través del interface USB al final de la jornada laboral, siendo esta transferencia completa y perfecta con la LDA Solution.

GEDORE

Master data

Application		Subassembly	
Type		Department	
ID No. bolt		Quantity	1
Tool			

Process

Torque Automatic Torque Fixation Angle

Identification

Torque	0	Nm	Time under pressure	1	Sec.
Torque min.	0	Nm			
Torque max.	0	Nm			

Control parameters

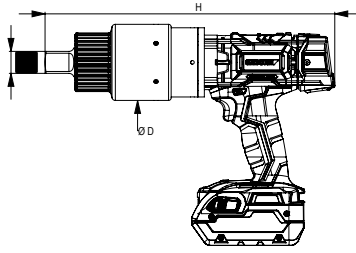
Angular degree	0	Degree
Angular degree min.	0	Degree
Angular degree max.	0	Degree

Fail management

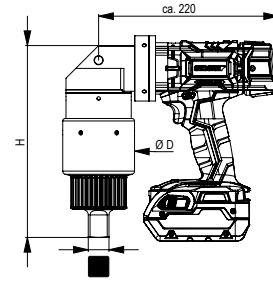
Without self-control Rubrique

Tightening stop Tightening stop

Datos técnicos



LDA Solution series – versión recta



LAW Solution series – versión acodada

Modelo	N-m min ^{*1} / max ^{*2}	~ rpm	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LDA-05 Solution	90 - 500	46	3/4"	80	255	3.4
LDA-07 Solution	120 - 700	29	3/4"	80	287	4.0
LDA-12 Solution	200 - 1.200	20	3/4"	80	287	4.0
LDA-15 Solution	250 - 1.500	15	1"	88	303	5.1
LDA-22 Solution	300 - 2.200	10	1"	90	321	5.7
LDA-32 Solution	400 - 3.200	7	1"	88	344	6.2
LDA-40 Solution	500 - 4.000	5,5	1"	88	344	6.2
LDA-60 Solution	700 - 6.000	3,5	1½"	102	359	7.9
LDA-80 Solution	900 - 8.000	2,1	1½"	142	422	12,4
LAW-12 Solution	200 - 1.200	20	3/4"	80	223	5.3
LAW-22 Solution	300 - 2.200	10	1"	90	255	7.0
LAW-32 Solution	400 - 3.200	7	1"	88	279	7.4
LAW-40 Solution	500 - 4.000	5,5	1"	88	279	7.4
LAW-60 Solution	700 - 6.000	3,5	1½"	102	295	9.2
LAW-75L Solution	850 - 7.500	2,6	1½"	102	295	11.6

*1 Par mínimo en segunda velocidad
Vibración inferior a 2,5 m/s2
Mayor gama de apriete bajo petición.

*2 Par máximo en primera velocidad
Nivel de ruido continuo < 78.7 dB (A)
Todos los derechos reservados

*3 Sin brazo de reacción ni batería
Sujeto a modificaciones sin aviso previo.

Batería: 740g



Suministro

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



Accesorios opcionales

- › Brazo de reacción en aleación ligera, recto con anillo de retención, cuadradillo móvil con opción de fijación
- › Anillos de soldadura
- › Cargador de coche, 12 V
- › Funciónn LA.M+a (para modelos a partir de -15)
- › Modulo LA.DOCU
- › Cubre pantalla de silicona

