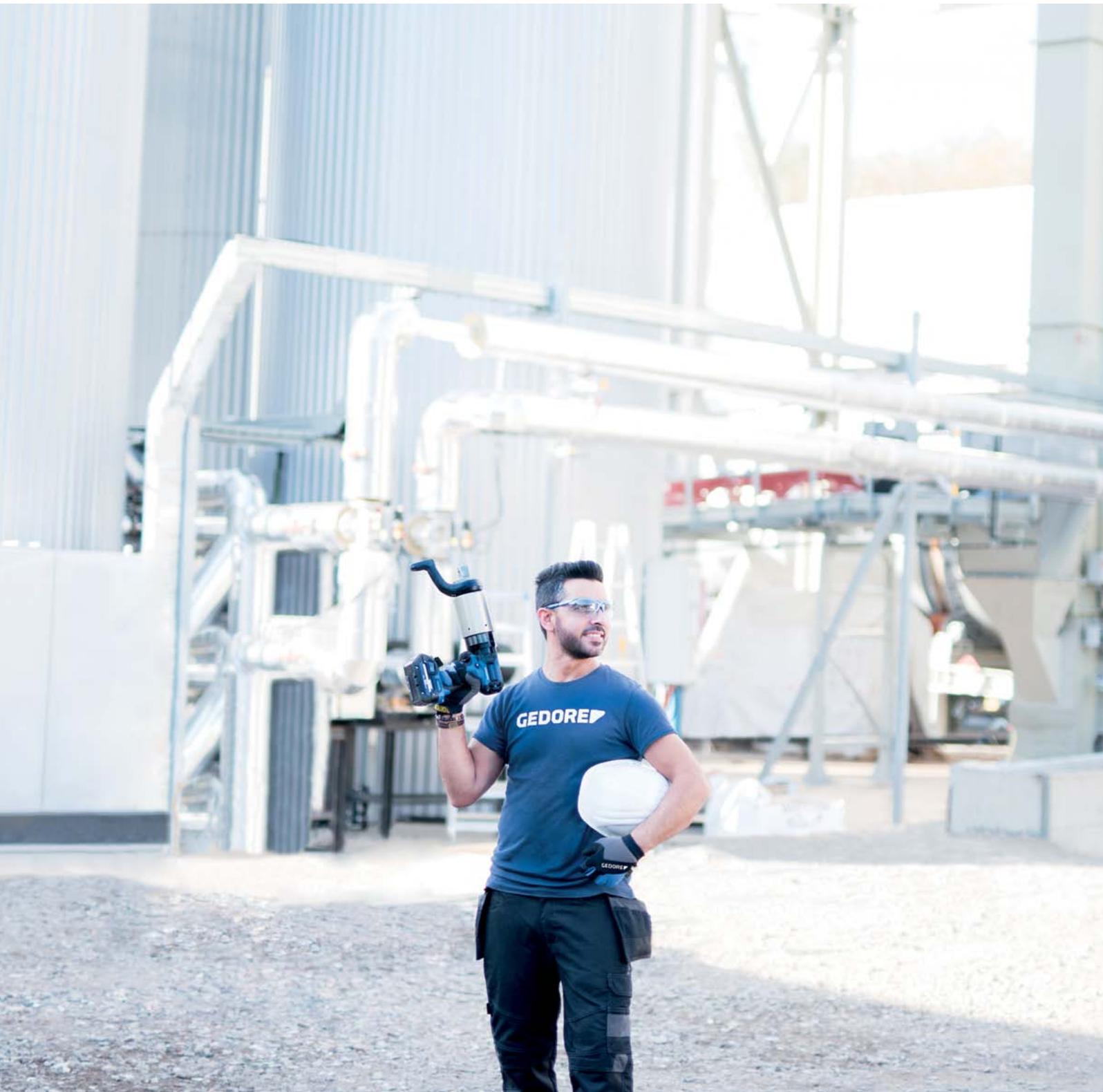


GEDORE TORQUE SOLUTIONS



HOCHMOMENT AKKUSCHRAUBER MIT FARBDISPLAY

LDA SOLUTION bis 13.000 Nm



Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,
liebe Werkzeuganwenderinnen und -anwender,

GEDORE Torque Solutions präsentiert die neue Generation seiner leistungsstarken LDA-Hochmoment-Akkuschrauber bis 6.000 Nm. Die kompakten, leichten Geräte mit wartungsarmer **Brushless-Technology** machen Verschraubungsarbeiten jetzt noch einfacher und effizienter.

Unsere Produkte bleiben innovativ, anspruchsvoll und profitieren von 45 Jahren Kompetenz im Werkzeugbau und der Hochmoment Schraubtechnik.

Entdecken Sie die Neuheit LDA Solution mit einem Drehmomentbereich bis 13.000 Nm, einem sonnenlichttauglichen **Farbdisplay** und der Möglichkeit einer lückenlosen **Dokumentation** Ihrer Verschraubungen nach der normativen Richtlinie VDI/VDE 2862. Mit dem Drehmoment-Drehwinkel gesteuerten Anzugsverfahren wird eine einwandfrei definierte Verschraubung nach höchsten Qualitätsstandards gewährleistet.

Unser **Universal Gleisbauschrauber LDB-10**, ausgezeichnet mit dem Kompetenzpreis Baden-Württemberg für Innovation und Qualität 2015, bleibt auch weiterhin ein akkubetriebenes Leichtgewicht (nur 17,2 kg), für den 1-Mann-Betrieb. Er ersetzt die klassische Schraubmaschine, den Schlagschrauber sowie die Schwellenbohrmaschine und wurde 2017 als eines der ersten Werkzeuge von der 1- und 5-Prozent-Nachprüfungspflicht befreit.

Die neueste Generation der Highspeed-Verschraubungen kommt ebenfalls aus dem Hause **GEDORE Torque Solutions**. Unser **LHD** mit abnehmbarem, magnetischem Display und verstellbaren Griffen vereint Kraft und Schnelligkeit: für ein schnelleres Umsetzen von Schraube zu Schraube. Mit starken 7.500 Nm trotz er Wind und Wetter.

Mehr über unsere neuesten Innovationen erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Blättern im neuen Gesamtkatalog.

IHR GEDORE TORQUE SOLUTIONS GMBH EXPERTEN-TEAM

1		UNSERE NEUHEITEN		6
2		HOCHMOMENT AKKUSCHRAUBER Serie LDA, LAW – neue Generation Serie LDA, LAW Solution	90–6.000 Nm 150–13.000 Nm	10 14
3		HOCHMOMENT ELEKTROSCHRAUBER Serie LDE, LEW	90–13.000 Nm	20
		KRANSCHRAUBER Serie LEW-L	1.100–9.500 Nm	25
4		HOCHMOMENT PNEUMATIKSCHRAUBER Serie LPK Serie LPK-X	80–12.800 Nm 80–4.200 Nm	28 30
5		HYDRAULISCHE LÖSUNGEN Serie LDH, LDK Hydraulikaggregate, Serie LHU	60–27.000 Nm 800 bar	34 40
6		MANUELLE LÖSUNGEN Serie LKV Serie LKS	50–54.000 Nm RSW 32–115 mm	44 52
7		SCHRAUBFALLSOFTWARE Dokumentationsmodul TRACK, Qualitätsmanagementmodul QS		54
8		PRÜFSTANDSTECHNIK Serie LDP Serie LTC	100–15.000 Nm 100–5.000 Nm	58 60
9		BRANCHENLÖSUNGEN für unterschiedliche Kundenanforderungen		64
10		UNTERNEHMEN UND LEISTUNGEN Das Unternehmen und seine Leistungen auf einen Blick Qualitätsmanagement · Firmengeschichte · GEDORE Torque Solutions weltweit		76



UNSERE NEUHEITEN



LDA/LAW Solution bis 13.000 Nm mit Farbdisplay und Dokumentation

Unsere neueste Innovation – der LDA Solution mit sonnenlichttauglichem Farbdisplay, wartungsarmer Brushless Technology und einer Dokumentationsfunktion für kontrolliertes und sicheres Arbeiten in allen Lagen.

Auf einen Blick:

- › Drehmomentbereich von 150–13.000 Nm
- › Wartungsarm dank neuester Brushless Technology
- › Digitales, sonnenlichttaugliches Farbdisplay mit intuitiver Systemführung
- › Der unabhängige Lüfter kühlt den Motor auch bei Stillstand
- › Eigenentwicklung – Design, Software, Hardware und Technik sind made in Germany
- › Durch das integrierte Dokumentationsmodul TRACK ist die Rückverfolgung von mehr als 10.000 Schraubverbindungen möglich
- › Das Modul QS verbindet speicherbare Schraubfallbelegung und Dokumentation
- › USB-Schnittstelle zur Datenübertragung
- › Wiederholgenauigkeit bei gleichem Schraubfall von weniger als +/- 3 %
- › Definiertes Verschrauben mit dem Drehmoment-Drehwinkel-Modus
- › Erfüllt die Anforderungen der VDI/VDE-Richtlinie 2862
- › Direkte Drehmomentmessung nach Absprache und Verfügbarkeit



Überzeugen Sie sich selbst
– schauen Sie sich unser
LDA Solution-Video an!

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 14–17.
Überzeugen Sie sich selbst bei einer individuellen Vorführung unseres LDA Solution.

Neue Generation der LDA/LAW-Serie ergonomisch und leicht wie nie

In neuem ergonomischen Design und mit wartungsarmer Brushless Technology präsentieren wir den LDA Hochmoment Akkuschauber bis 6.000 Nm in neuer Generation. Noch kraftvoller, intelligenter und flexibler – und dabei deutlich kleiner und leichter als sein Vorgänger.

Das gewünschte Drehmoment lässt sich stufenlos einstellen. Für kraftvollen Antrieb sorgt der besonders effiziente und schnelle, bürstenlose Motor mit 2-Gang-Getriebe und starken 270 Wh Systemleistung.

Auf einen Blick:

- › Drehmomentbereich von 90–6.000 Nm
- › Wartungsarm dank neuester Brushless Technology
- › Stufenlose Drehmomenteinstellung
- › Der ergonomische Griff liegt sicher in der Hand
- › Systemleistung von 270 Wh mit drei kraftvollen Lithium-Ionen Akkus (90 Wh/18 V/5 Ah)
- › Wiederholgenauigkeit bei gleichem Schraubfall von weniger als +/- 3 %
- › Auch mit Winkelgetriebe erhältlich

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 10–13.
Überzeugen Sie sich selbst bei einer individuellen Vorführung von der neuen Generation des LDA.



Überzeugen Sie sich selbst
– schauen Sie sich unser
LDA-Video an!



Der Heavy Duty Schrauber mit magnetischem Farbdisplay und verstellbaren Griffen

Der neue Schrauber, der Kraft und Schnelligkeit vereint: über doppelt so schnell beim Anlegen als andere Anbieter – für ein schnelleres Umsetzen von Schraube zu Schraube. Die Brushless Technology sorgt für eine höhere Standzeit des Schraubers. Durch starke Spannungsschwankungen ist es oftmals schwierig, elektrisch angetriebene Schraubgeräte mit der geforderten Genauigkeit einzusetzen. Das wird beim LHD Schraubgerät durch eine Spannungswandlung mittels unserer Powerbox umgangen. So bekommt das Schraubgerät immer eine, für die ordnungsgemäße Funktion notwendige, Spannung bereitgestellt. Mit abnehmbarem, magnetischem Display und verstellbaren Griffen punktet der LHD auch in Sachen Flexibilität und Genauigkeit.

- › Drehmomentbereich: 800–7.500 Nm
- › Prozesssicheres Arbeiten bei Wind und Wetter
- › Dokumentation von über 10.000 Schraubverbindungen (Modul TRACK) – optional
- › Auswertung sowie Neuprogrammierung von Schraubfällen bequem am PC durch eine eingängig strukturierte Software: speicherbare Schraubfallbelegung (Modul QS) – optional
- › Drehmoment-Verfahren
- › Drehmoment-Drehwinkel-Verfahren – optional
- › Induktive Schnittstelle zur Datenübertragung
- › Drehmomenteinstellung in 10 Nm Schritten
- › Abnehmbares, magnetisches LCD-Display für flexibles und präzises Arbeiten in allen Schraubsituationen und intuitive Bedienung
- › Verstellbare Griffe für noch leichteres Arbeiten und optimale Kraftverteilung in jeder Lage
- › Optische und akustische Null-Fehler-Strategie
- › Wiederholgenauigkeit bei gleichem Schraubfall von weniger als +/- 2 %

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 72–73.
Überzeugen Sie sich selbst bei einer individuellen Vorführung unseres Heavy Duty Schraubers LHD.

Erlass der Nachprüfpflicht für den Universal Gleisbauschrauber LDB-10

Grundsätzlich sollten neue Verschraubungen an Gleisen dokumentiert und stichprobenartig getestet werden. Als eines der ersten Werkzeuge für die Montage und Wartung von Gleisanlagen wurde der Universal Akku-Gleisbauschrauber LDB-10 von GEDORE Torque Solutions jetzt von der 1- und 5-Prozent-Nachprüfpflicht befreit. Anwenderunternehmen sparen dadurch in erheblichem Umfang Ressourcen und Kosten.

Berechnungsbeispiel:

1 km Gleis = 6.666 Schrauben
Davon nachzuprüfen: 66 bzw. 336 Schrauben (bei 1 % bzw. 5 % Nachprüfpflicht)

Aufwand und Kosten der Nachprüfpflicht

2 Personen jeweils 1 Minute pro Schraube x 60 €/h = 2 €/Schraube
+ 1 km Gleis = 132,00 € Nachprüfkosten (bei 1 % Nachprüfpflicht)
+ 1 km Gleis = 672,00 € Nachprüfkosten (bei 5 % Nachprüfpflicht)

Der LDB-10 amortisiert sich bereits nach ca. 19 km Gleis (bei 5 % Nachprüfpflicht) bzw. 96 km (bei 1 % Nachprüfpflicht)

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 70–71.
Wir stellen Ihnen bei einer individuellen Vorführung unseren Gleisbauschrauber LDB gerne näher vor.



Überzeugen Sie sich selbst
– schauen Sie sich unser
LDB-Video an!



LDA, LAW, LDA/LAW SOLUTION HOCHMOMENT AKKUSCHRAUBER

LDA



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › 3 AKKUS
- › LADEGERÄT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



LAW



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › 3 AKKUS
- › LADEGERÄT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



LDA/LAW SOLUTION



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › MODULE TRACK UND QS
- › 2 AKKUS
- › LADEGERÄT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



DER AKKUSCHRAUBER IN NEUER GENERATION

SERIE LDA/LAW, 90-6.000 Nm

Systemleistung: 270 Wh
Kraftvoller 90 Wh (18 V/5 Ah)
Lithium-Ionen Akku

Eigene mikroprozessorgesteuerte Abschaltelctronik

Wartungsarm dank Brushless Technology

Drehmomentwerte am Etikett ablesbar

Ergonomischer Griff für sicheres Arbeiten

Stufenlos einstellbares Drehmoment

Wiederholgenauigkeit +/- 3%

Mit LED Status-Anzeige

Automatische Abschaltung des Geräts bei erreichtem Drehmoment. Es entspannt sich nach Aufbringen des Drehmoments

Lieferung mit individuellem Werksprüfzertifikat

2. Gang	
1	440 Nm
2	608 Nm
3	811 Nm
4	808 Nm
5	929 Nm
6	1042 Nm
7	1148 Nm

Serie LAW

Überzeugen Sie sich selbst - schauen Sie sich unser LDA-Video an!

Der neue Akkuschauber bis 6.000 Nm

Noch kraftvoller, intelligenter und flexibler – und dabei deutlich kleiner und leichter als sein Vorgänger: Die neue Generation der LDA-Akkuschauber mit ergonomischem Griff und wartungsarmer Brushless Technology. Mit unserem weiterentwickelten, bewährten Hochmoment Akkuschauber können Schraubarbeiten unabhängig und sicher durchgeführt werden.



Unser Geheimnis: Die intelligente Mikroprozessor-Elektronik

Das Herz des Akkuschaubers ist die von uns entwickelte und patentierte Abschaltelctronik mit Mikroprozessor Steuerung. Mit ihr werden die Anzugsmomente für jeden Schraubfall präzise eingehalten und eine stabile Drehmomentgenauigkeit über den gesamten Entladezyklus des Akkus gewährt.

Eine unschlagbare Kombination

Akkutechnologie und Mikroprozessor-Elektronik ergänzen sich optimal. Unsere Mikroprozessor-Elektronik erhöht und regelt die Akkuspannung. Somit wird die Laufzeit des Akkus verlängert und das Drehmoment während des gesamten Arbeitszyklus konstant gehalten. In dem Lieferumfang des Akkuschaubers ist eine Systemleistung von 270 Wh, bestehend aus drei Lithium-Ionen-Akkus (90 Wh/18 V/5 Ah), enthalten.

Mit der neuesten Brushless Technology wird der LDA noch effizienter. Der bürstenlose Motor ersetzt den mit Kohlebürsten behafteten Universalmotor und spart somit zeitaufwändige Wartungsarbeiten ein.

Er erzeugt mit eigens gefertigten Planetengetrieben Drehmomente bis 6.000 Nm. Anwendungen in großer Höhe oder bei engen Platzverhältnissen sind mit dem starken Lithium-Ionen Akku für ihn ein Kinderspiel. Wenn der Akku einmal leer ist, kann dank des optional erhältlichen Hybrid Cubes sofort netzbetrieben weitergearbeitet werden.

Eingebauter Getriebeschutz und prozessor-gesteuerte Sicherheit inklusive

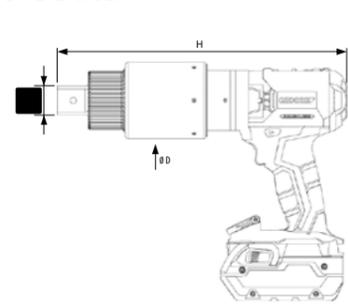
Der Mikroprozessor verhindert Getriebeschäden beim Lösen von harten Schraubverbindungen. Das spielarme Getriebe mit einem Gehäuse aus Hochleistungsaluminium wurde eigens für diese Serie weiterentwickelt. Eine aktive Entspannungsfunktion sorgt dafür, dass sich der Schrauber nach getaner Arbeit automatisch entspannt und einfach von der Schraube genommen werden kann.

Liegt bequem in der Hand

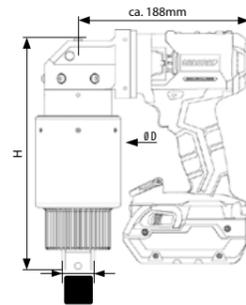
Der ergonomische Griff liegt rutschsicher und ermüdungsfrei in der Hand und gewährleistet sicheres Arbeiten. Die gebremst 360°-drehbare Antriebseinheit verhindert Verletzungen des Bedieners beim Einsatz an Engstellen.



Technische Daten



Serie LDA – gerade Ausführung



Serie LAW – abgewinkelte Ausführung

Typ	N-m min ¹ /max ²	~ U/min	■	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

¹Kleinstes Drehmoment im 2. Gang
Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²
Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.

²Maximales Drehmoment im 1. Gang
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 < 80 dB (A)
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

³Ohne Reaktionsarm mit Akku Akku: 740g



Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- > 3x Lithium-Ionen Akku (90 Wh/18 V/5 Ah)
- > Ladegerät 220–240 V; 50/60 Hz
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werksprüfzertifikat

Optionales Zubehör

- > Reaktionsarm aus Leichtmetall gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring
- > Reaktionsring zum Anschweißen
- > Hybrid Cube
- > Bordladegerät



*Abbildung ähnlich

*Abbildung ähnlich

WIE VIELFÄLTIG UNSER SCHRAUBER ZUM EINSATZ KOMMT



Quelle: MERK Timber GmbH



Metropol Parasol, Sevilla

Das Wahrzeichen im spanischen Sevilla wurde mit dem Hochmoment Akkuschauber (LDA) montiert. Für die Holzkonstruktion wurden insgesamt 21.900 Schraubverbindungen angezogen.

Rheinisches Braunkohlerevier

Im Rheinischen Braunkohlerevier durchziehen komplexe Rohrleitungssysteme den Tagebau, die der Entwässerung und dem Immissionsschutz dienen. In einigen Bereichen werden Stahlflanschrohre zurückgebaut, die über 10 Jahre der Entwässerung dienten und im Erdreich verbaut waren. Bei eben diesen Rohren sind aufgrund der jahrelangen Witterung und der daraus resultierenden Korrosion der Schraubverbindungen, die Demontearbeiten oft anspruchsvoll. Zum Lösen eben dieser Schrauben und zur Montage neuer Leitungen kommt unser LDA zum Einsatz.



Quelle: RWE POWER, TAGEBAU HAMBACH



Fußballstadion TSG Hoffenheim

Die Dachkonstruktion des Fußballstadions des TSG 1899 Hoffenheim wurde mit unserem Akkuschauber montiert.

HOCHMOMENT AKKUSCHRAUBER MIT FARBDISPLAY SERIE LDA/LAW SOLUTION, 150-13.000 Nm

Der unabhängige Lüfter kühlt den Motor auch bei Stillstand

Eigene mikroprozessorgesteuerte Abschaltel Elektronik

Sonnenlichttaugliches Farbdisplay für eine einfache Steuerung und Kontrolle der Abläufe

Wartungsarm dank Brushless Technology

Eigenentwicklung – Design, Software, Hardware und Technik sind made in Germany

Made in Germany

Drehmoment-Drehwinkel-Modus

Wiederholgenauigkeit +/- 3 %

Automatische Abschaltung des Geräts bei erreichtem Drehmoment. Das Gerät entspannt sich nach Aufbringen des Drehmoments

Lieferung mit individuellem Werksprüfzertifikat

Kraftvoller 144 Wh (36 V/4 Ah) Lithium-Ionen Akku

USB-Schnittstelle zur Datenübertragung

Durch das 1-Gang-Getriebe wird das höchste Drehmoment bereits im 1. und einzigen Gang erreicht

Die Dokumentation von über 10.000 Schraubverbindungen und eine speicherbare Schraubfallbelegung ist durch die Module TRACK und QS möglich

Überzeugen Sie sich selbst – schauen Sie sich unser LDA Solution-Video an!



Der neue Akkuschauber mit Dokumentationsmodul

Der neue Hochmoment Akkuschauber LDA Solution, eine Eigenentwicklung aus unserem Haus, ist mit einem Dokumentationsmodul zur Qualitätssicherung und einem sonnenlichttauglichen, intuitiv bedienbaren Farbdisplay ausgestattet. Auch eine speicherbare Schraubfallbelegung ist möglich. Mit seinem starken 144 Wh Lithium-Ionen Akku, Mikroprozessor-Elektronik und Brushless-Technology erreicht

der LDA Solution ein bislang unerreichtes Drehmoment von bis zu 13.000 Nm – und das in einem einzigen Gang. Mit dem Drehmoment-Drehwinkel gesteuerten Anzugsverfahren wird eine einwandfrei definierte Verschraubung nach höchsten Qualitätsstandards gewährleistet.

Erfüllt die höchsten Standards

Die Datenübermittlung sämtlicher Schraubvorgänge per USB-Schnittstelle am Ende des Arbeitstages erfolgt mit dem LDA Solution einwandfrei und lückenlos. Der LDA Solution ist damit absolut Industrie 4.0-tauglich und erfüllt die Anforderungen nach VDI/VDE 2862. Die Verfügbarkeit der direkten Drehmomentmessung erfolgt nach Absprache.

Inklusive Schraubfallsoftware TRACK und QS

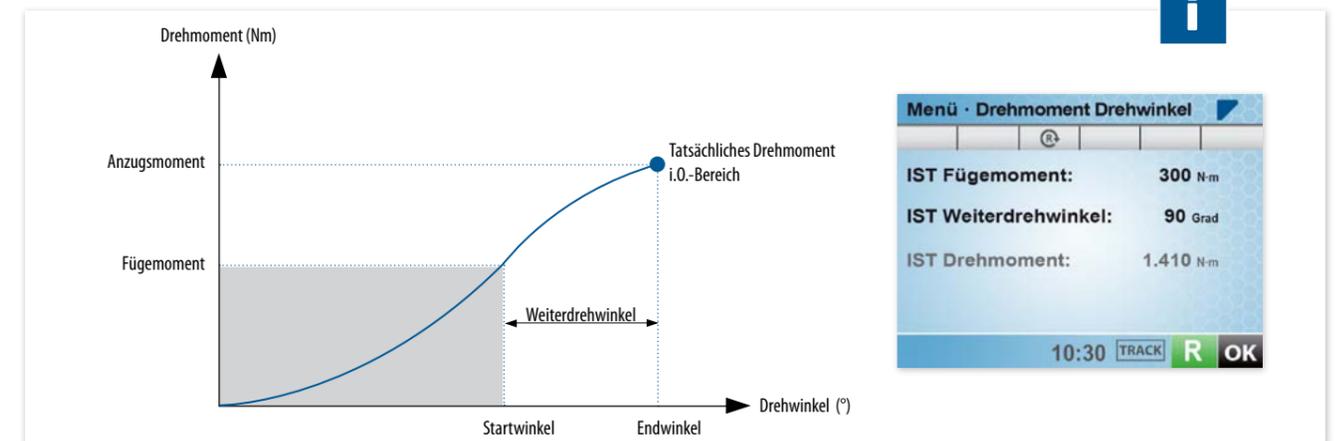
Das integrierte Dokumentationsmodul TRACK oder QS macht die Dokumentation von über 10.000 Schraubverbindungen möglich und dient zur qualitätssichernden Archivierung Ihrer abgeschlossenen Schraubarbeit.

Mehr Infos zu unseren Dokumentationsmodulen finden Sie auf Seite 54/55

Definiertes Verschrauben mit dem Drehmoment-Drehwinkel gesteuerten Anzugsverfahren

Für ein präziseres Anziehen der Schrauben bietet der LDA Solution das Drehmoment-Drehwinkel-Anzugsverfahren. Nach erreichtem Fügoment wird die Schraube um den zuvor festgelegten Weiterdrehwinkel nachgespannt und garantiert so

eine einwandfrei definierte Verschraubung nach höchsten Qualitätsansprüchen, die gängige Normen erfüllt.



Bewährter Systemablauf mittels digitalem Farbdisplay

Für maximale Präzision bietet der LDA Solution eine optische und akustische Null-Fehler-Strategie: Ein sonnenlichttaugliches, digitales Farbdisplay stellt den gesamten Arbeitsablauf visuell dar; außerdem ertönt ein akustisches Signal, sobald der eingestellte Wert erreicht ist.

Liegt bequem in der Hand

Der ergonomische Griff liegt rutschsicher und ermüdungsfrei in der Hand und gewährleistet sicheres Arbeiten. Die gebremst 360°-drehbare Antriebseinheit verhindert Verletzungen des Bedieners beim Einsatz an Engstellen.



Das Display und seine Funktionen:

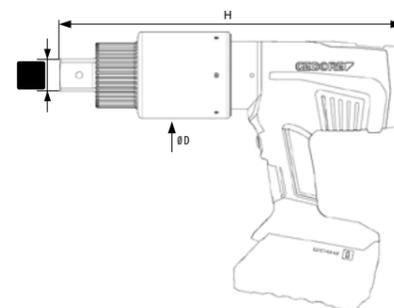


- + Symbolleiste zeigt Status des Gerätes an (USB-Verbindung, Gewinderichtung, Temperatur)
- + Aktives Modul (TRACK oder QS)
- + Typische Schraube für eingestelltes Drehmoment
- + Laufrichtung
- + 2" hochauflösendes LCD-Farbdisplay mit schlagzäher Makrolonschutzscheibe

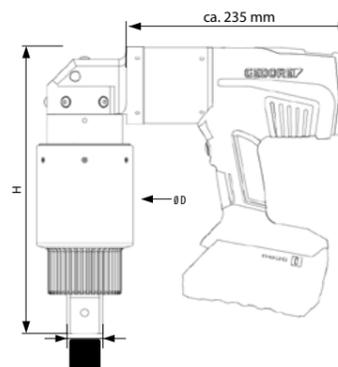


- + Einstellrad zur einfachen Auswahl von Schraubfällen und Drehmomentwerten
- + OK-Taste
- + USB-Schnittstelle zur Datenübertragung
- + Zurück-Taste

Technische Daten



Serie LDA Solution – gerade Ausführung



Serie LAW Solution – abgewinkelte Ausführung

Typ	~Nm min	~Nm max	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg*
LDA-12 Solution	150	1.200	16	3/4"	80	334	5.2
LDA-15 Solution	200	1.500	10	1"	88	349	6.3
LDA-22 Solution	300	2.200	7	1"	90	366	6.8
LDA-32 Solution	400	3.200	5	1"	88	390	7.5
LDA-40 Solution	500	4.000	3,8	1"	88	390	7.5
LDA-60 Solution	750	6.000	2,2	1 1/2"	102	405	9.1
LDA-80 Solution	1.000	8.000	1,8	1 1/2"	128	423	12.1
LDA-100 Solution	1.250	10.000	1,4	1 1/2"	142	438	14.0
LDA-130 Solution	1.600	13.000	1,0	1 1/2"	174,5	454	20.1
LAW-22 Solution	300	2.200	7	1"	90	256	8.7
LAW-32 Solution	400	3.200	5	1"	88	289	9.4
LAW-40 Solution	500	4.000	3,8	1"	88	289	9.4
LAW-60 Solution	750	6.000	2,2	1 1/2"	102	295	11.0

*Ohne Reaktionsarm mit Akku Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 < 80 dB (A) Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- > 2x Lithium-Ionen Akku (144 Wh/36 V/4 Ah)
- > Ladegerät 220–240 V; 50/60 Hz
- > Module LA.TRACK und LA.QS
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werksprüfzertifikat

Optionales Zubehör

- > Reaktionsarm aus Leichtmetall gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring
- > Reaktionsring zum Anschweißen



LDE, LEW

HOCHMOMENT ELEKTROSCHRAUBER

LDE



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



LEW



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



DER ELEKTROSCHRAUBER

SERIE LDE/LEW, 90-13.000 Nm



Serie LEW



Robustes Getriebe mit intelligenter Elektronik vereint

Neue Maßstäbe durch das robuste Getriebegehäuse und die intelligente Elektronik unter dem Display: Dem Bediener werden Servicefunktionen wie Überlastung und Rekalibrierung angezeigt. Das Display zeigt in der Standardeinstellung die Drehmomentstufe. Optional kann die Display-Anzeige von Drehmomentstufe auf Drehmomentwert geändert werden.

Weitere Funktionen (optional)

Der Elektroschrauber, der in gerader und abgewinkelter Ausführung erhältlich ist, kann optional um die Datenauslesefunktion, den Drehmoment-Drehwinkel-Modus und die Nm-Anzeige Funktion erweitert werden.

Prozesssicher dokumentieren
LE.TRACK

Der klassische Elektro Hochmomentschrauber ist auch mit der Dokumentationsfunktion TRACK erhältlich. Mittels des für den rauen Baustelleneinsatz konzipierten, induktiven Datenübertragungssystems werden Ihre Daten berührungslos auf den Laptop/ PC übertragen und können von dort bequem weiterverarbeitet werden.

Mehr Infos zu unseren Dokumentationsmodulen finden Sie auf Seite 54/55

Das Display und seine Funktionen:



HALTEGRIFF



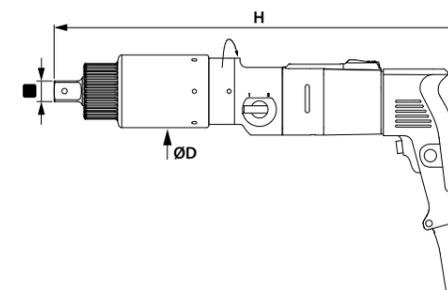
Ab Baugröße LDE-70 werden die Hochmomentschrauber mit einem drehbaren Haltegriff geliefert, um die einfache Bedienung des Geräts zu gewährleisten.



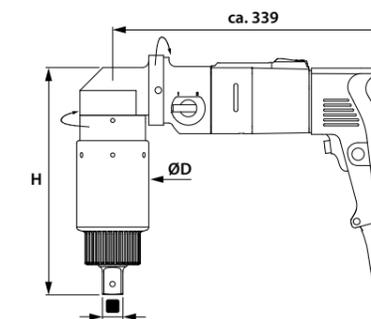
Bei den abgewinkelten Elektroschraubern ist dieser Haltegriff ab Größe LEW-60 im Lieferumfang enthalten.



Technische Daten



Serie LDE – gerade Ausführung



Serie LEW – abgewinkelte Ausführung

Serie LDE - gerade Ausführung

Typ	N-m min ^{*1} /max ^{*2}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LDE-05	90 - 500	44	3/4"	80	405	4.5
LDE-075	100 - 750	22	3/4"	80	439	5.0
LDE-15	250 - 1.500	20	1"	88	455	6.1
LDE-28	350 - 2.800	6	1"	88	495	7.3
LDE-40	500 - 4.000	5	1"	88	495	7.3
LDE-60	700 - 6.000	3.5	1 1/2"	102	515	9.2
LDE-70	850 - 7.500	3	1 1/2"	128	531	12.1
LDE-90	1.100 - 9.000	2.5	1 1/2"	142	542	14.0
LDE-120	1.600 - 13.000	2	1 1/2"	174.5	560	20.0

^{*1} Kleinstes Drehmoment im 2. Gang ^{*2} Maximales Drehmoment im 1. Gang ^{*3} Ohne Reaktionsarm
 Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 78 dB (A) Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.
 Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten. Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²

Serie LEW - abgewinkelte Ausführung

Typ	N-m min ^{*1} /max ^{*2}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LEW-05	90 - 500	44	3/4"	80	187	5.8
LEW-075	100 - 750	22	3/4"	80	220	6.4
LEW-15	250 - 1.500	20	1"	88	236	7.3
LEW-28	350 - 2.800	6	1"	88	276	8.6
LEW-40	500 - 4.000	5	1"	88	276	8.6
LEW-60	700 - 6.000	3.5	1 1/2"	102	296	10.7
LEW-70	850 - 7.500	3	1 1/2"	128	311	12.9
LEW-95	1.100 - 9.500	2.5	1 1/2"	142	323	14.6
LEW-120	1.600 - 13.000	2	1 1/2"	174.5	340	20.6

^{*1} Kleinstes Drehmoment im 2. Gang ^{*2} Maximales Drehmoment im 1. Gang ^{*3} Ohne Reaktionsarm
 Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 78 dB (A) Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.
 Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten. Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²

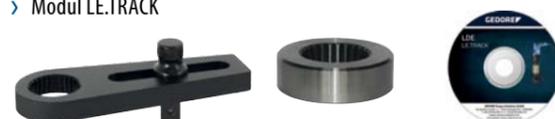
Lieferumfang

- > Gerät
- > Haltegriff (ab LDE-70/LEW-60)
- > Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werksprüfzertifikat



Optionales Zubehör

- > Reaktionsarm aus Leichtmetall gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring
- > Reaktionsring zum Anschweißen
- > Modul LE.TRACK



DER HOCHMOMENT STAHLBAUSCHRAUBER

Bei der Montage von Brücken oder Stahlbauprojekten muss der Hochmoment-schrauber leicht, aber trotzdem robust ausgelegt sein. Auf solche Situationen haben wir uns eingestellt.

Jahrzehntelange Erfahrung und Entwicklungsarbeit, verbunden mit dem bekannt hohen Qualitätsanspruch, kommt bei den hier vorgestellten Drehmomentschraubern ganz besonders zur Geltung. Wie bei jedem Seriengerät können Sie sich auch bei diesen Sonderausführungen auf die anerkannte Drehmomentpräzision verlassen.



Technische Daten

Typ	N-m min ^{*1} /max ^{*2}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LDE-09ST	120 - 900	19.0	3/4"	80	439	5.2
LDE-16ST	300 - 2.200	7.0	1"	88	472	6.6
LDE-28ST	450 - 3.200	6.1	1"	88	495	7.3
LEW-09ST	120 - 900	19.0	3/4"	80	220	6.5
LEW-16ST	300 - 2.200	7.0	1"	88	253	7.9
LEW-28ST	450 - 3.200	6.1	1"	88	276	8.6

^{*1} Kleinstes Drehmoment im 2. Gang ^{*2} Maximales Drehmoment im 1. Gang ^{*3} Ohne Reaktionsarm Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 78 dB (A) Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.



Hochmoment Stahlbauschrauber

LDE-/ LEW-09ST; Anziehen von HV-Verbindungen von M12 bis M24 (10.9)
LDE-/ LEW-16ST; Anziehen von HV-Verbindungen von M16 bis M30 (10.9)
LDE-/ LEW-28ST; Anziehen von HV-Verbindungen von M20 bis M36 (10.9)

DER HOCHMOMENT KRANSCHRAUBER L-SERIE LEW

Es gibt Anwendungsgebiete, in denen Hochmoment Schrauber noch mehr leisten müssen. Dazu gehört die Kranmontage in luftiger Höhe. Die Geräte in L-Version sind speziell für die HV-Schraubverbindungen an den Turmstücken der Liebherr-Bauformen HC und EC konzipiert und kalibriert.

Wir bieten auch hier das Komplettpaket für den anspruchsvollen Anwender. Angefangen von dem exakt auf das Turmstück angepassten Getriebedurchmesser und konischen Kraftnüssen bis hin zum passenden Reaktionsarm aus Hochleistungsaluminium. Weiter sind größere Lösemomente für die Demontage sowie spezielle Ausrüstungen und Drehmomenteinstellungen für andere Kranfabrikate lieferbar.



Technische Daten

Hochmoment Elektroschrauber

Typ	N-m min ^{*1} /max ^{*2}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LEW-60L	1.200 - 6.500	3.5	1 1/2"	102	296	10.7
LEW-75L	1.840 - 7.500	1.6	1 1/2"	102	317	12.0
LEW-95L	1.100 - 9.500	2.2	1 1/2"	138	324	17.7

^{*1} Kleinstes Drehmoment im 2. Gang ^{*2} Maximales Drehmoment im 1. Gang ^{*3} Ohne Reaktionsarm
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

LEW-60L mit vergrößertem Drehmoment auch in Heavy Duty Ausführung erhältlich.



Lieferumfang LEW-L

- › Gerät
- › Haltegriff
- › Reaktionsarm, HC-Bauform
- › Werkzeugkoffer
- › Betriebsanleitung
- › Werksprüfzertifikat



Optionales Zubehör

- › Reaktionsarm EC-Bauform
- › Kraftnüsse Typ SL



LPK, LPK-X HOCHMOMENT PNEUMATIKSCHRAUBER

LPK



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



LPK-X



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT



DER PNEUMATIKSCHRAUBER SERIE LPK, 80-12.800 Nm



Gebremst 360°-drehbare Motoreinheit für komfortables Arbeiten bei optimaler Bediensicherheit

+ Ergonomischer Pistolengriff aus widerstandsfähigem Aluminium-Druckguss

+ Drehmomentwerte am Etikett ablesbar

+ Wipptaster für einfache Umstellung der Drehrichtung

+ Planetengetriebe mit Keramik-Teflon® beschichteten Zahnflanken



+ Lieferung mit individuellem Werkprüfzertifikat



Wartungseinheit optional erhältlich



Leise und präzise im Drehmoment - schon ab 1.5 bar Betriebsdruck

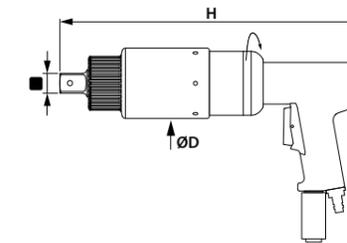
Der Pneumatikschrauber arbeitet vibrationsfrei und schont daher die Gesundheit seiner Anwender. Durchblutungsstörungen an den Händen und Gehörerkran- kungen können mit den Hochmoment Pneumatikschraubern der GEDORE Torque Solutions GmbH zuverlässig verhindert werden. Die Kraft wird leise und präzise schon ab 1.5 bar Betriebsdruck über das bewährte Hochleistungsgetriebe auf die Schraubverbindung übertragen und die Schraubverbindung drehmomentgenau angezogen.



Robuster Hochmoment Pneumatikschrauber für die unterschiedlichsten Umgebungen

Durch den kontinuierlich erzeugten Überdruck im Gerät ist der Hochmoment Pneumatikschrauber besonders unempfindlich beim Einsatz in stark verschmutz- ter oder staubiger Umgebung. Über die bewährte Wartungseinheit mit Luftfilter, Öler und Druckminderer werden Druckschwankungen im Leitungsnetz wirkungs- voll ausgeschaltet, das Gerät mit immer gleichbleibendem Luftstrom versorgt und das Drehmoment konstant gehalten.

Technische Daten



Serie LPK – pneumatisch

Typ	N·m min ^{*1} /max ^{*2}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LPK-05	80 - 450	55	3/4"	80	295	3.0
LPK-09	200 - 900	24	3/4"	80	328	3.2
LPK-15	300 - 1.500	12	1"	88	343	4.7
LPK-22	500 - 2.200	7	1"	88	360	5.1
LPK-32	800 - 3.200	4	1"	88	383	5.8
LPK-40	850 - 4.200	4	1"	88	383	5.8
LPK-60	1-200 - 6.000	4	1½"	102	400	7.7
LPK-70	1.500 - 7.000	3	1½"	128	416	10.6
LPK-95	2.000 - 9.500	2.5	1½"	142	431	12.5
LPK-120	2.500 - 12.800	1.5	1½"	174.5	448	18.5

*1 Kleinstes Drehmoment bei 1.5 bar
Bei 8 bar ca. 1400 l/min.

*2 Maximales Drehmoment bei 8 bar
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 84 dB (A)

*3 Ohne Reaktionsarm
Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.

Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

DER PNEUMATIKSCHRAUBER SERIE LPK-X, 80-4.200 Nm



Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werksprüfzertifikat



Optionales Zubehör

- > Reaktionsarm aus Leichtmetall gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring
- > Reaktionsring zum Anschweißen
- > Schlauch (4 m)
- > Wartungseinheit

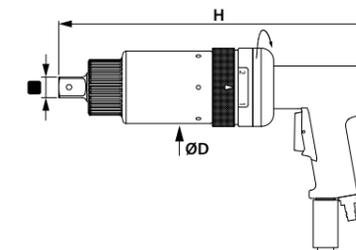


Bis zu 7-fach höhere Schraubgeschwindigkeit

Hier ist unserem Entwicklungsteam ein echter Coup gelungen. Die Serie LPK-X verfügt über ein 2-Gang-Planetengeräte. So kann der Bediener zwischen Schnell- und Kraftgang wählen. Mit einer Geschwindigkeit bis zu 300 U/min. dreht der Schnellgang die Schraube bis zum Fügoment ein. Danach kann ganz einfach in den Kraftgang geschaltet werden, der die Schraube auf das exakte Drehmoment anzieht. Ist das gewünschte Drehmoment erreicht, schaltet das Gerät automatisch ab.

Üblicherweise werden, wenn kein Hochmomentschrauber zur Hand ist, die Schraubverbindungen erst vorgezogen und danach mit einem Drehmoment-schlüssel nachgeknackt. Diese beiden Arbeitsschritte werden im LPK-X vereint und der Bediener spart an Arbeitszeit. In umfangreichen Vor-Ort-Anwendungen konnten mithilfe des LPK-X die Montagezeiten durch Kombination von zwei Arbeitsgängen in einem Gerät um bis zu 30 % gesenkt werden.

Technische Daten



Serie LPK-X – pneumatisch

Typ	N·m min ¹ /max ²	~ U/min ³	■	Ø D mm	H mm	kg ⁴
LPK-05 X	80 - 450	300	3/4"	80	301	3.0
LPK-09 X	200 - 900	100	3/4"	88	333	4.0
LPK-22 X	500 - 2.200	30	1"	88	367	5.5
LPK-32 X	800 - 3.200	25	1"	88	390	6.2
LPK-40 X	850 - 4.200	20	1"	88	390	7.0

¹ Kleinstes Drehmoment im 1. Gang bei 1.5 bar ² Maximales Drehmoment im 1. Gang bei 8 bar ³ Maximale Drehzahl im 2. Gang ⁴ Ohne Reaktionsarm
 Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 84 dB(A) Die Vibration liegt unter 2,5 m/s² Bei 8 bar ca. 1400 l/min.
 Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

LDH, LDK, LHU HYDRAULISCHE LÖSUNGEN

LDH



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
INCL. ANTRIEBSVIERKANT
UND GEGENLAGER
- › WERKZEUGKOFFER
- › DREHMOMENT-
EINSTELLTABELLE
- › BETRIEBSANLEITUNG



LDK



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › WERKZEUGKOFFER
- › DREHMOMENT-
EINSTELLTABELLE
- › BETRIEBSANLEITUNG

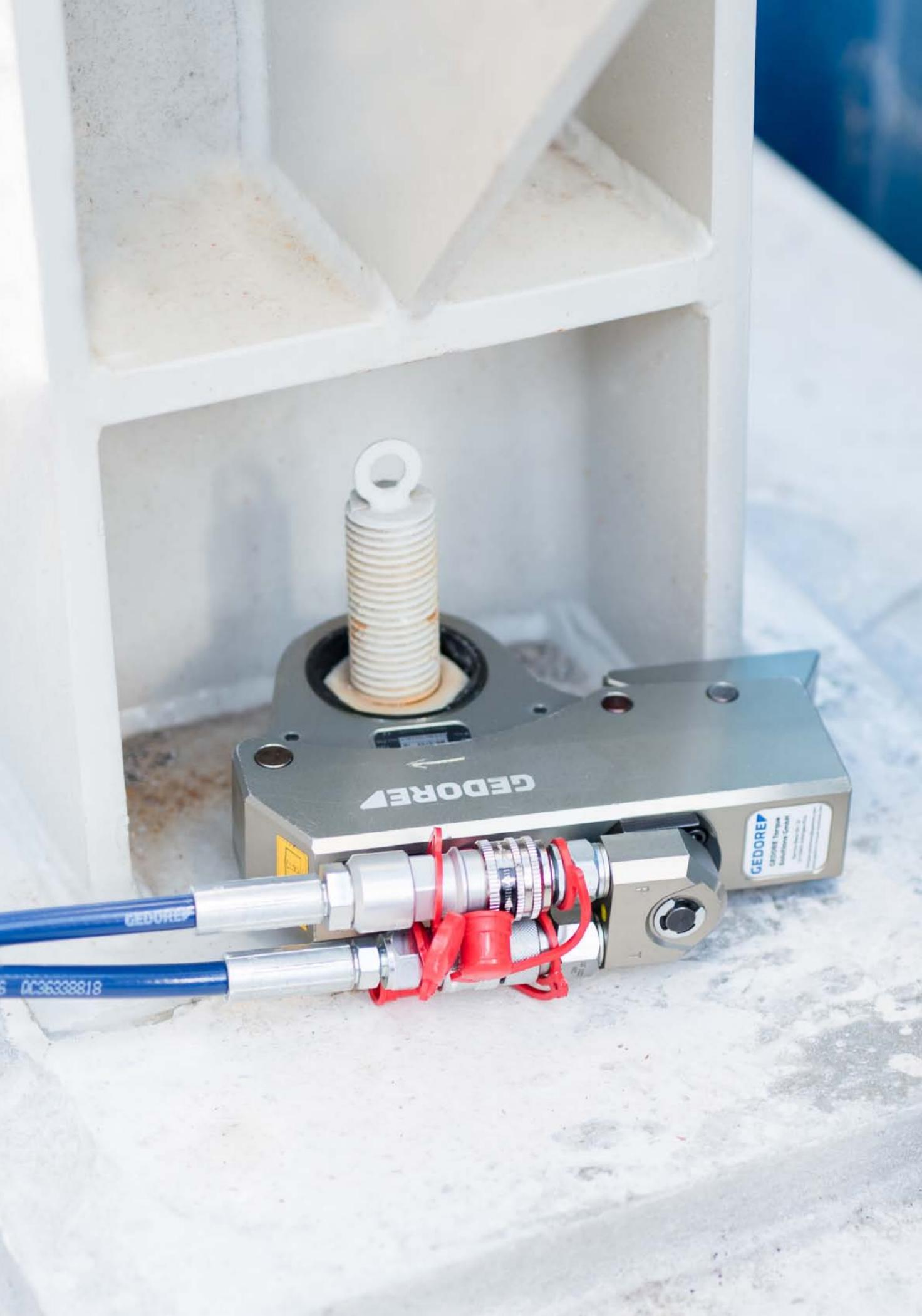


LHU



LIEFERUMFANG

- › GERÄT ÖLGEFÜLLT
- › STEUERUNG (M/A ODER S)
- › BETRIEBSANLEITUNG



DER HYDRAULIKSCHRAUBER SERIE LDH, 60-27.000 Nm

Integriertes Überdruckventil im Hydraulikananschluss erhöht die Arbeitssicherheit

Kleinste Abmessungen und kompakte Bauweise für engste Platzverhältnisse

Unter Last 360°-drehbarer Hydraulikanchluss für flexible Schraubarbeit

Schnellwechselmechanik für blitzschnelles Umsetzen des Reaktionsarms

Superleichtes Hochleistungsaluminium für robuste und ergonomische Handhabung

Verschiedene Einsätze als Zubehör für flexibles Arbeiten

Gegenlager mit Druckknopf ermöglicht schnelles Austauschen von verschiedenen Einsätzen

Optional: Schwenkanschluss

Optional: Hydraulikanchluss schräg

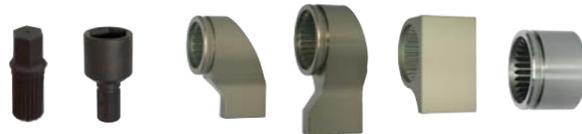
Lieferumfang

- > Gerät
- > Antriebsvierkant
- > Gegenlager
- > Werkzeugkoffer
- > Drehmoment-Einstelltabelle
- > Betriebsanleitung



Optionales Zubehör

- > Innensechskanteinsatz
- > Verzahnte Kraftnüsse und Sonder-einsätze auf Anfrage
- > Verschiedene Reaktionsarme (siehe S. 36)
- > Schwenkanschluss (s. o.)
- > Hydraulikanchluss schräg (s. o.)



Leicht, handlich und mit hohem Drehmoment

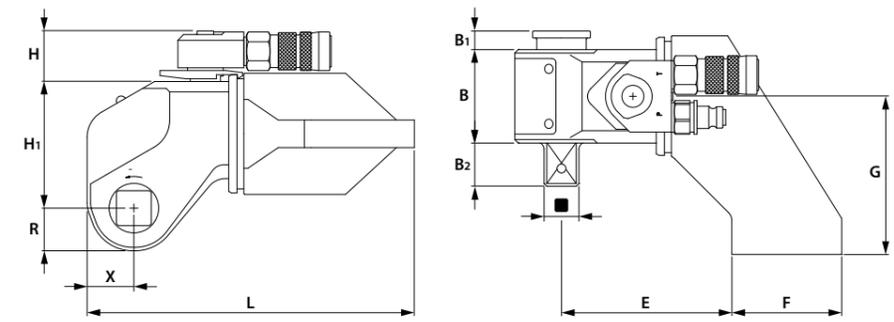
Der LDH kommt dort zur Anwendung, wo wenig Platz vorhanden, aber ein hohes Drehmoment erforderlich ist. Um dem Anwender die Schraubarbeit erheblich zu erleichtern, ist die Baureihe der Hydraulikschrauber aus Hochleistungsaluminium entwickelt und ständig weiter verbessert worden. So wurde die Bauform immer weiter komprimiert und gleichzeitig immer mehr Details integriert, um dem Anwender die schwere Arbeit zu erleichtern.

Ein integriertes Überdruckventil sorgt für Arbeitssicherheit und die strömungsoptimierten, großzügig dimensionierten Ölkanäle für eine minimale Erwärmung des Gerätes bei hohen Dauerbelastungen.

Die perfekte Kombination

Zusammen mit unseren Hydraulikaggregaten erreichen die Hydraulikschrauber ein Maximum an Arbeitsleistung. Beide Komponenten bilden zusammen eine hervorragende Synergie von Anwenderfreundlichkeit und Arbeitsnutzen.

Technische Daten



Serie LDH – hydraulisch

Typ	N-m min/ max ^{*1}	■	B mm	B ₁ mm	B ₂ mm	E mm ^{*3}	F mm ^{*3}	G mm	H mm	H ₁ mm	L mm ^{*3}	R mm	X mm	kg ^{*2}
LDH-12V	60 - 1.200	3/4"	46	7	28	-/88	-/48	78	37	62	-/158	19	22	1.9
LDH-24V	120 - 2.350	3/4"	53	6	28	59/109	60/58	95	37	72	146/194	24	27	2.0
LDH-48V	230 - 4.800	1"	68	14	32	70/125	89/80	115	37	92	193/239	31	34	3.9
LDH-75V	400 - 7.560	1 1/2"	76	12	44	74/134	94/93	122	37	107	207/266	36	39	6.2
LDH-100V	500 - 10.000	1 1/2"	84	13	39	85/150	105/99	130	37	115	233/292	39	43	7.8
LDH-170V	800 - 16.000	1 1/2"	100	11	45	93/163	118/108	150	50	135	265/325	48	54	11.8
LDH-270V	13.00 - 27.000	2 1/2"	119	18	76	121/206	145/133	200	50	164	329/402	59	63	24.0

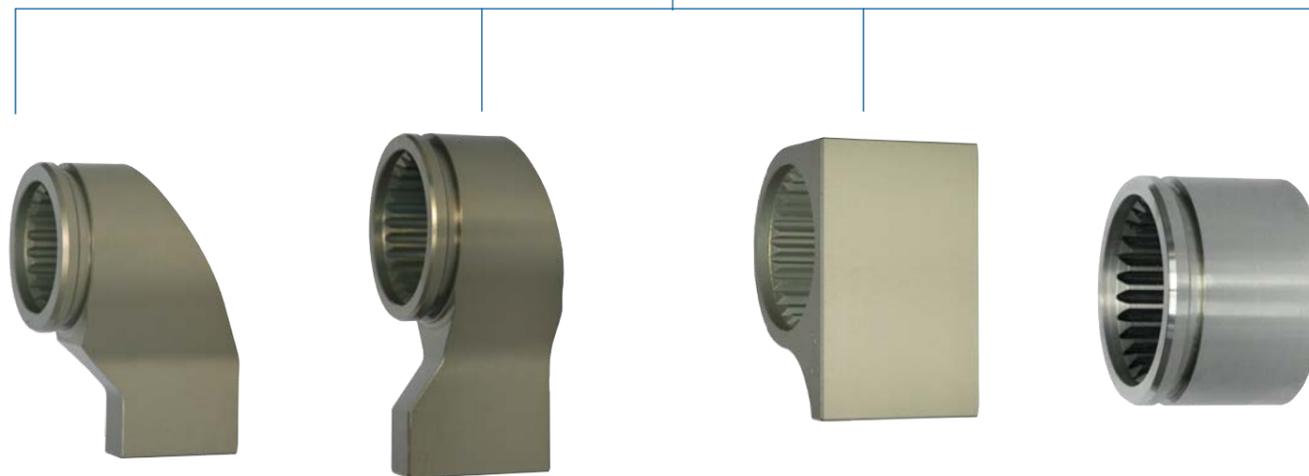
^{*1} Maximales Drehmoment bei 800 bar ^{*2} Ohne Reaktionsarm ^{*3} Reaktionsarm Typ L(LM) / Reaktionsarm Typ S(LM) Die Vibration liegt unter 2,5 m/s² Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 < 70 dB(A) Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Innensechskanteinsatz - ISW

Typ	ISW mm	Typ	ISW mm	Typ	ISW mm
LDH-12V	ISW 12V-14	LDH-75V	ISW 75V-17	LDH-170V	ISW 170V-27
	ISW 12V-17		ISW 75V-19		ISW 170V-30
	ISW 12V-19		ISW 75V-22		ISW 170V-32
LDH-24V	ISW 24V-14	LDH-100V	ISW 75V-24	LDH-270V	ISW 170V-36
	ISW 24V-17		ISW 75V-27		ISW 170V-41
	ISW 24V-19		ISW 75V-30		ISW 170V-46
	ISW 24V-22		ISW 75V-32		ISW 270V-36
LDH-48V	ISW 24V-24	LDH-270V	ISW 100V-19	ISW 270V-41	
	ISW 48V-17		ISW 100V-22	ISW 270V-46	
	ISW 48V-19		ISW 100V-24	ISW 270V-50	
	ISW 48V-22		ISW 100V-27	ISW 270V-55	
	ISW 48V-24		ISW 100V-30	ISW 270V-60	
	ISW 48V-27		ISW 100V-32	ISW 270V-65	
	ISW 48V-30		ISW 100V-36	ISW 270V-70	



Reaktionsarme



Reaktionsarm S(LM)
Standardbauform

Reaktionsarm L(LM)
(außer LDH-12V) kurze Bauform

Reaktionsarm K(LM)
für versenkte und aufgesetzte
Innensechskantschrauben

Reaktionshülse RH (St)

DER KASSETTENSCHRAUBER SERIE LDK, 160-24.000 Nm

Überdruckventil im Hydraulikanschluss erhöht die Arbeitssicherheit

Unter Last 360°-drehbarer Hydraulikanschluss für flexible Schraubarbeit

Druckbolzentechnik ermöglicht einfaches Umstecken und Wechseln der Kassette

Leichte Bauweise bewirkt bestes Drehmoment-Gewichtsverhältnis

Kleinste Abmessungen für engste Platzverhältnisse

Verschiedene Schlüsselweiten sorgen für universelle Anwendungen

Optional: Schwenkanschluss

Optional: Hydraulikanschluss schräg

Lieferumfang

- > Gerät
- > Werkzeugkoffer
- > Drehmoment-Einstelltabelle
- > Betriebsanleitung



Optionales Zubehör

- > Haltering – HR und Sechskantadapter – SA
- > Wechselkassetten – WK
Zollgrößen auf Anfrage
- > In-Out-Kraftnuss
- > Schwenkanschluss (s. o.)
- > Hydraulikanschluss schräg (s. o.)





Einfaches Lösen und präzises Anziehen bei engsten Platzverhältnissen

Engstellen können zu Problemstellen werden. In solchen Situationen ist unserer LDK Serie genau richtig. Kleinste Abmessungen werden hier mit größtem Drehmoment gepaart. Die flachen Wechselkassetten wurden konsequent auf geringste Radien und kleinste Bauhöhen optimiert.

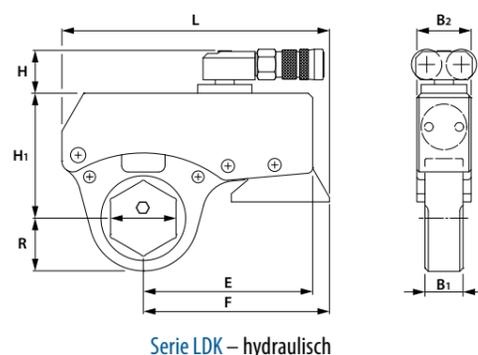
Einfache Bedienung und Handlichkeit zeichnen den Kassettenschrauber aus

Mit der Druckbolzentechnik können die Wechselkassetten blitzschnell und unkompliziert gewechselt werden. Unterschiedliche Arten von Hydraulikan-schlüssen ermöglichen die Anpassung an verschiedenste Schraubfälle auch an unzugänglichen Stellen.

Wirtschaftlich im Einsatz

Nicht immer wird für jede Schlüsselweite eine eigene Kassettengröße benötigt. Oftmals lassen die Bauräume Spielraum für die wirtschaftlichen Sechskant-adapter zu. Diese werden, wie alle Adaptionen, mit einem Haltering unverlierbar in der entsprechenden Wechselkassette arretiert.

Technische Daten



Serie LDK – hydraulisch

Typ	N-m min/max ^{*1}	mm	"	B ₁ mm	B ₂ mm	E mm	F mm	H mm	H ₁ mm	L mm	R mm	kg ^{*2}
LDK-3	160 - 3.300	32 - 60	1¼" - 2⅜"	28	40	137	145	39.2	91/103	137	28 - 48	1.6
LDK-6	350 - 6.200	41 - 80	1⅝" - 3⅜"	35	50	156	172	39.2	115/130	156	34 - 60	2.4
LDK-12	550 - 12.500	55 - 100	2⅜" - 3⅞"	47	65	200	215	39.2	141/156	200	46 - 73	4.4
LDK-24	1.200 - 24.000	80 - 130	3⅞" - 5"	56	82	245	260	50.0	182/202	245	62 - 96	8.2

^{*1} Maximales Drehmoment bei 800 bar ^{*2} Ohne Wechselkassette
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Daten: Wechselkassetten - WK, Sechskantadapter - SA, Haltering - HR

Typ	WK Typ	R mm	H ₁ mm	N-m max ^{*1}	SA ^{*2} SW/ SW			HR mm
LDK-3	WK3-32	28.5	91	1.700	-	-	-	-
	WK3-36	31.5	91	2.100	-	-	-	-
	WK3-41	34.5	91	2.500	SA3-41»36	SA3-41»32	SA3-41»30	HR-41
	WK3-46	38.5	91	2.890	SA3-46»41	SA3-46»36	SA3-46»32	HR-46
	WK3-50	42.0	103	3.290	SA3-50»46	SA3-50»41	SA3-50»36	HR-50
	WK3-55	45.0	103	3.290	SA3-55»50	SA3-55»46	SA3-55»41	HR-55
LDK-6	WK6-60	47.5	103	3.290	SA3-60»55	SA3-60»50	SA3-60»46	HR-60
	WK6-41	34.5	115	3.840	SA6-41»36	-	-	HR-41
	WK6-46	39.5	115	4.805	SA6-46»41	SA6-46»36	SA6-46»32	HR-46
	WK6-50	43.5	115	5.410	SA6-50»46	SA6-50»41	SA6-50»36	HR-50
	WK6-55	46.5	115	5.410	SA6-55»50	SA6-55»46	SA6-55»41	HR-55
	WK6-60	48.5	115	5.410	SA6-60»55	SA6-60»50	SA6-60»46	HR-60
	WK6-65	52.5	130	6.190	SA6-65»60	SA6-65»55	SA6-65»50	HR-65
	WK6-70	55.5	130	6.190	SA6-70»65	SA6-70»60	SA6-70»55	HR-70
	WK6-75	57.5	130	6.190	SA6-75»70	SA6-75»65	SA6-75»60	HR-75
	WK6-80	60.5	130	6.190	SA6-80»75	SA6-80»70	SA6-80»65	HR-80
LDK-12	WK12-55	46.5	141	8.000	SA12-55»50	SA12-55»46	SA12-55»41	HR-55
	WK12-60	48.5	141	8.000	SA12-60»55	SA12-60»50	SA12-60»46	HR-60
	WK12-65	52.5	141	9.800	SA12-65»60	SA12-65»55	SA12-65»50	HR-65
	WK12-70	55.5	141	9.800	SA12-70»65	SA12-70»60	SA12-70»55	HR-70
	WK12-75	57.5	141	9.800	SA12-75»70	SA12-75»65	SA12-75»60	HR-75
	WK12-80	60.5	141	10.860	SA12-80»75	SA12-80»70	SA12-80»65	HR-80
	WK12-85	64.5	156	12.500	SA12-85»80	SA12-85»75	SA12-85»70	HR-85
	WK12-90	67.5	156	12.500	SA12-90»85	SA12-90»80	SA12-90»75	HR-90
	WK12-95	70.5	156	12.500	SA12-95»90	SA12-95»85	SA12-95»80	HR-95
	WK12-100	73.5	156	12.500	SA12-100»95	SA12-100»90	SA12-100»85	HR-100
LDK-24	WK24-80	62.0	182	13.950	SA24-80»75	SA24-80»70	SA24-80»65	HR-80
	WK24-85	66.0	182	15.810	SA24-85»80	SA24-85»75	SA24-85»70	HR-85
	WK24-90	69.0	182	16.430	SA24-90»85	SA24-90»80	SA24-90»75	HR-90
	WK24-95	72.0	182	17.860	SA24-95»90	SA24-95»85	SA24-95»80	HR-95
	WK24-100	76.0	182	17.860	SA24-100»95	SA24-100»90	SA24-100»85	HR-100
	WK24-105	80.0	182	17.860	SA24-105»100	SA24-105»95	SA24-105»90	HR-105
	WK24-110	84.0	202	24.000	SA24-110»105	SA24-110»100	SA24-110»95	HR-110
	WK24-115	87.0	202	24.000	SA24-115»110	SA24-115»105	SA24-115»100	HR-115
	WK24-120	90.0	202	24.000	SA24-120»115	SA24-120»110	SA24-120»105	HR-120
	WK24-125	93.0	202	24.000	SA24-125»120	SA24-125»115	SA24-125»110	HR-125
WK24-130	96.0	202	24.000	SA24-130»125	SA24-130»120	SA24-130»115	HR-130	

^{*1} Maximales Drehmoment bei 800 bar ^{*2} Sonderadapter auf Anfrage Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 < 70 dB(A) Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.



DAS HYDRAULIKAGGREGAT SERIE LHU



Technische Daten

Manuelle Steuerung – M	Typ	V / Hz	MP L/min., bar	HP L/min., bar	Tank L ¹	LxBxH mm	²
	LHU-30 M	230/50	1.7/320	0.8 / 800	2.5	400x240x380	27.0
	LHU-40 M	230/50	3.1/320	0.7 / 800	4.0	480x270x400	33.0
	LHU-60 M	400/50, 60	4.7, 5.6/320	1.4, 1.7 / 800	6.2	480x270x400	36.5

* Frequenzen 110/50 Hz; 110/60 Hz; 230/60 Hz auf Anfrage

Automatiksteuerung – A	Typ	V / Hz	MP L/min., bar	HP L/min., bar	Tank L ¹	LxBxH mm	²
	LHU-30 A	230/50	1.7/320	0.8/800	2.5	400x240x380	27.2
	LHU-40 A	230/50	3.1/320	0.7/800	4.0	480x270x400	33.5
	LHU-60 A	400/50, 60	4.7, 5.6/320	1.4, 1.7/800	6.2	480x270x400	37.2

* Frequenzen 110/50 Hz; 110/60 Hz; 230/60 Hz auf Anfrage

Modulare Steuerung – Solution	Typ	V / Hz	MP L/min., bar	HP L/min., bar	Tank L ¹	LxBxH mm	²
	LHU-30 Solution	230/50	1.7/320	0.8/800	2.5	400x240x380	27.5
	LHU-40 Solution	230/50	3.1/320	0.7/800	4.0	480x270x400	34.0
	LHU-60 Solution	400/50, 60	4.7, 5.6/320	1.4, 1.7/800	6.2	480x270x400	37.5

* Frequenzen 110/50 Hz; 110/60 Hz; 230/60 Hz auf Anfrage

¹ Lieferung erfolgt ölgefüllt und komplett betriebsbereit ² Gewicht mit Steuerung ohne Öl Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 65 dB (A) im Leerlauf und 83 dB (A) bei max. Druck von 800 bar
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Modulare Steuerung LHU Solution

Die Serie LHU Solution ist das High End Modell der modernen Aggregatetechnik. Der Bediener steuert den gesamten Schraubprozess über die Fernsteuerung. Neben den Grundschaubarten (Manuell, Automatik und Drehmoment-Drehwinkel) kann die Steuerung, entsprechend Ihrer Bedürfnisse, nachträglich um weitere Module unserer Schraubfallssoftware erweitert werden.

Mehr Infos zu unseren Dokumentationsmodulen finden Sie auf Seite 54/55

Das Display und seine Funktionen:

- Integrierte Arbeitsbeleuchtung
- Visuelle und akustische Bedienerführung
- 3,5" hochauflösendes LCD-Farbdisplay mit schlagzäher Makrolonschutzscheibe
- Zurück-Taste
- Start Verschraubung
- Integrierte Haltemagnete auf der Rückseite zur sicheren Fixierung auf metallischen Flächen
- Induktive Schnittstelle zur Datenübertragung
- Einstellrad zur einfachen Auswahl von Schraubfällen und Drehmomentwerten
- OK-Taste
- Pumpe AUS

LKV, LKS MANUELLE LÖSUNGEN

LKV



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM GEKRÖPFT
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT
- › DREHMOMENTSCHIEBER



LKV-L ODER Z



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › REAKTIONSARM
- › WERKZEUGKOFFER
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT
- › DREHMOMENTSCHIEBER



LKS



LIEFERUMFANG

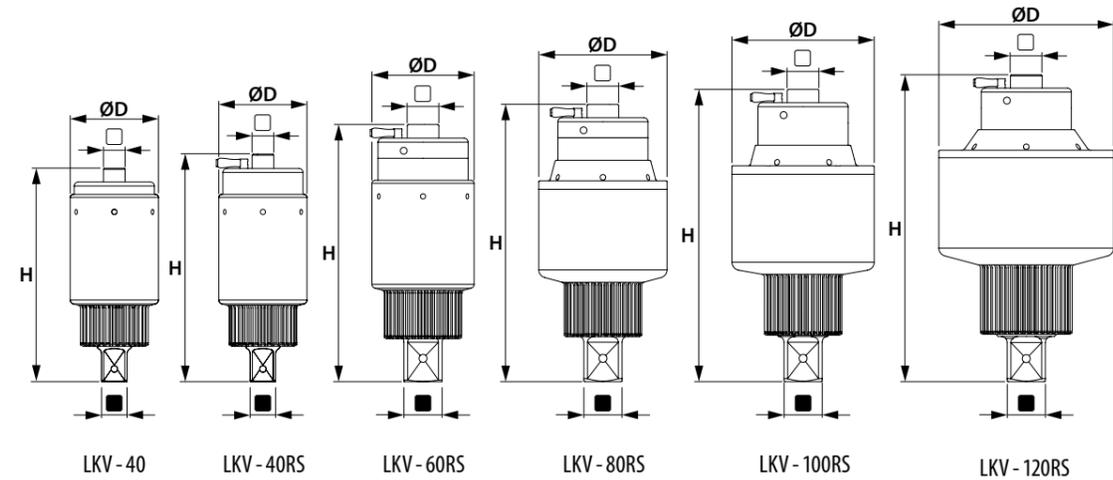
- › GERÄT
- › BETRIEBSANLEITUNG



DER KRAFTVERVIELFÄLTIGER SERIE LKV, 500-54.000 Nm



Technische Daten LKV-40 bis LKV-120RS



Typ	N-m max	N-m min / max ^{*1}	^{*2}			Ø D mm	H mm	^{*3}
LKV-40	300	500 - 4.000	1:16	½"	1"	88	212.8	3.9
LKV-40RS	310	500 - 4.000	1:16	½"	1"	88	226.9	4.2
LKV-60RS	400	650 - 6.000	1:18	¾"	1 ½"	102	256.2	6.6
LKV-80RS	420	800 - 8.000	1:22	¾"	1 ½"	128	276.5	9.1
LKV-100RS	410	1.000 - 10.000	1:28.5	¾"	1 ½"	142	291.5	10.9
LKV-120RS	380	1.320 - 13.000	1:39	¾"	1 ½"	174.5	306	17.0

^{*1} Max. Belastungsgrenze! Bei Geräteauswahl Reserve von ~25 % berücksichtigen und gegebenenfalls erhöhte Lösemomente beachten!
^{*2} Ca. Angabe ^{*3} Ohne Reaktionsarm (außer LKV-550RS Gerät mit Reaktionsplatte) Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.
 Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl (bis LKV-80RS)
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werkprüfzertifikat
- > Drehmomentschieber



Optionales Zubehör bis LKV-120RS

- > Reaktionsarm gekröpft mit Hold Funktion aus Leichtmetall mit Schonschuh aus Stahl (ab LKV-100RS)
- > Reaktionsarm aus Leichtmetall, gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring (bis LKV-80RS)



Mechanischer, handbetätigter Drehmomentvervielfältiger für den kontrollierten Schraubenanzug und zum Lösen von Verschraubungen

Gehäuse und Getriebe

Neu an dieser Serie sind Gehäuse und Getriebe. Hier wurde in Anlehnung an die Natur ein neues Produktionsverfahren geschaffen. Das Gehäuse ist dadurch um ca. 30 % leichter und dennoch robust. Gleichzeitig ermöglicht die Keramik-Teflon® Beschichtung eine Minimalschmierung des Geräts. Während herkömmlich geschmierte Kraftvervielfältiger bei kälteren Außentemperaturen aufgrund des zäher werdenden Fettes an Leistung (Wirkungsgrad) verlieren, kann mit dem LKV temperaturunabhängig gearbeitet werden.

Zerstörungsfreie Überlastsicherung

Die Baugrößen 40-120RS wurden mit einer zerstörungsfreien Überlastsicherung ausgestattet. Diese zum Patent angemeldete Innovation stellt eine echte Kostenersparnis für den Anwender dar. Die Basis dieses Extras ist eine hochdynamische, vorgespannte Rutschkupplung. Sobald das maximal zulässige Eingangsmoment überschritten wird, löst der „Slipper“ mit einem deutlich hörbaren akustischen Geräusch aus. Der Kraftvervielfältiger wird dabei nicht beschädigt, sondern es kann ganz normal weitergearbeitet werden. Damit entstehen keine Montageausfallzeiten und die Sicherheit des Bedieners wird aktiv unterstützt.

Geprüfte Sicherheit

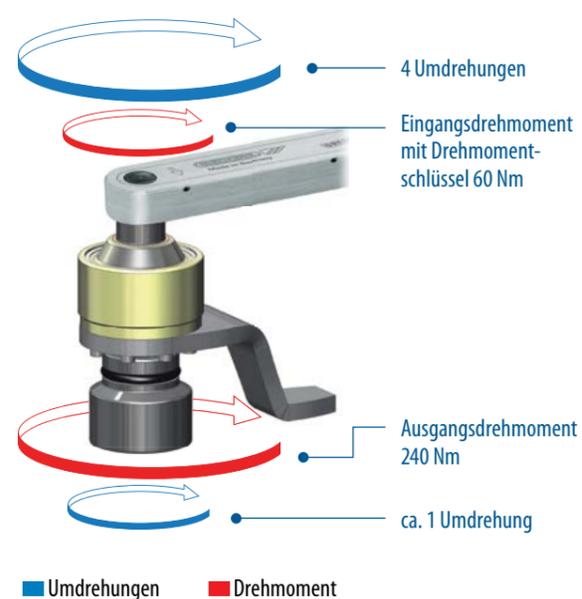
Ein für die Kraftvervielfältiger ganz neues Plus ist das individuelle Werksprüfzertifikat für jedes Gerät. Das gab es zuvor noch nie. Hierdurch kann die Schraubarbeit auf einem hohen Niveau der Drehmomentpräzision erfolgen. Die Drehmomenttabellen auf den Geräten zeigen die gängigsten Drehmomente für HV-Schrauben an. Jedoch kann diese Tabelle auf Anfrage auch an die individuellen Drehmomente des Bedieners angepasst werden.



DAS FUNKTIONSPRINZIP



Drehmoment - Drehzahl



Die in der Grafik abgebildete Darstellung verdeutlicht das Prinzip der Drehmomentvervielfältigung. Nehmen wir ein Eingangsmoment von 60 Nm und ein Ausgangsmoment von 240 Nm an. Bei einem Übersetzungsverhältnis von 1:4 sind am Eingang 4 Umdrehungen erforderlich, um am Ausgang ca. 1 Umdrehung mit einem Drehmoment von 240 Nm zu erreichen.

Begründet ist dies nach der physikalischen Formel:

$$\text{Leistung} = \text{Drehmoment} \times \text{Umdrehung}$$

Die Ausgangsleistung ist abzüglich des Getriebewirkungsgrades gleich der Eingangsleistung als konstant zu betrachten. Deshalb kann die Vervielfältigung des Drehmoments nur durch die erhöhte Anzahl der Umdrehungen am Krafteingang erreicht werden.

Kraft und Reaktionskraft

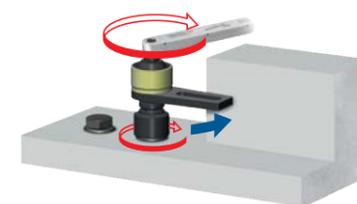
Bei der Arbeit mit einem Kraftvervielfältiger entsteht im Getriebe, während die Schraube angezogen wird, eine Torsionsspannung. Diese Spannung muss abgebaut werden. Es entsteht eine Reaktionskraft, die von Reaktionsarm und Widerlager abgefangen wird.



Reaktionsarm gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant: Reaktionskraft wirkt auf die nebenliegende Kraftnuss



Reaktionsarm gekröpft: Reaktionskraft wirkt auf die nebenliegende Schraubverbindung



Reaktionsarm gerade ohne verstellbarem Reaktionsvierkant: Reaktionskraft wirkt auf die Wand. Jedoch wird das max. zulässige Drehmoment, aufgrund des entstehenden Kippmoments, um 20 % herabgesetzt.



DER KRAFTVERVIELFÄLTIGER SERIE LKV, 50-1.300 Nm

+ Schlankes Gehäuse aus Hochleistungs-aluminium ist um 30 % leichter als ein Stahlgehäuse

+ Gesamtgewicht von 1.9 kg für bestes Drehmoment-Gewichtsverhältnis

+ Handlich und klein als optimales Bordwerkzeug geeignet für Nutzfahrzeuge oder Baumaschinen

+ Gesenkgeschmiedeter Reaktionsarm mit Hold Funktion aus Chrom-Vanadium-Stahl für noch mehr Stabilität

+ Lieferung mit individuellem Werksprüfzertifikat



Lieferung mit individuellem Werksprüfzertifikat

Lieferumfang

- › Gerät
- › Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenk-geschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- › Werkzeugkoffer
- › Betriebsanleitung
- › Werksprüfzertifikat
- › Drehmomentschieber



Optionales Zubehör

- › Reaktionsarm aus Leichtmetall, gerade mit verstellbarem Reaktionsvierkant und Sicherungsring
- › Ersatz-Sonnenrad (Ersatzteil)



TECHNISCHE DATEN LKV-12



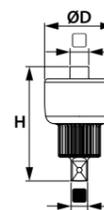
Klein, handlich, leicht und trotzdem robust

Besonders für Instandhaltungszwecke und in Werkstätten ist der, in der Serie kleinste, Kraftvervielfältiger geeignet. Der kleine Kraftprotz wurde auf die minimalsten Maße reduziert ohne dabei an Robustheit und Drehmomentleistung zu verlieren. Er ist mit einem gekröpften Reaktionsarm ausgestattet und kann mit einem geraden Reaktionsarm nachgerüstet werden. Bei Überlastung des Geräts dient das Sonnenrad als Sollbruchstelle. Somit bleiben Bediener und Gerät geschützt. Das Sonnenrad kann einfach und schnell vom Bediener selbst ausgetauscht werden. Montage- und Kostenaufwand bleiben hierbei gering.



Das optimale Bordwerkzeug

Der LKV-12 hat minimale Abmessungen und passt bei Bedarf in eine Hosentasche. Gerade für Nutz- oder Baustellenfahrzeuge kann dieses Gerät hervorragend als Bordwerkzeug genutzt werden. In einem stabilen Transportkoffer kann er im Fahrzeug aufbewahrt werden. Gleichzeitig ermöglicht die Keramik-Teflon®-Beschichtung eine Minimalschmierung des Geräts. Während herkömmlich geschmierte Kraftvervielfältiger bei kälteren Außentemperaturen aufgrund des zäher werdenden Fettes an Leistung (Wirkungsgrad) verlieren, kann mit dem LKV temperaturunabhängig gearbeitet werden.



Typ	$\frac{1}{2}$ " N-m max	$\frac{3}{4}$ " N-m min / max ^{*1}	$\frac{1}{2}$ " ^{*2}	$\frac{3}{4}$ "	$\frac{1}{2}$ "	Ø D mm	H mm	kg ^{*3}
LKV-12	270	50 - 1.300	1:5	1/2"	3/4"	80	132.5	1.3

^{*1}Max. Belastungsgrenze! Bei Geräteauswahl Reserve von ~25 % berücksichtigen und gegebenenfalls erhöhte Lösemomente beachten! ^{*2}Ca. Angabe ^{*3}Ohne Reaktionsarm Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

DER KRAFTVERVIELFÄLTIGER SERIE LKV-L/LKV-Z, 100-2.800 Nm

Schlankes Gehäuse aus Hochleistungsaluminium ist um 30 % leichter als ein Stahlgehäuse



Fixierter Reaktionsarm in gerader und gekröpfter Ausführung



Ausgangsvierkant als Überlastsicherung zum Schutz des Getriebes



Lieferung mit individuellem Werkprüfzertifikat



Serie LKV-20L/28L



Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm gekröpft oder gerade (am Gerät verschraubt)
- > Werkzeugkoffer
- > Betriebsanleitung
- > Werkprüfzertifikat
- > Drehmomentschieber



Ersatzteile

- > Ersatzvierkant für LKV-20
- > Ersatzvierkant für LKV-28



TECHNISCHE DATEN LKV-20/28



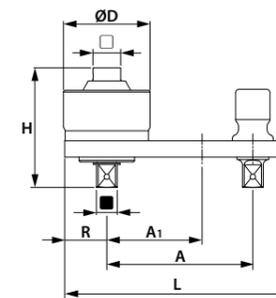
Bei Flanschverschraubungen beliebt:
LKV-20L/28L

Gerade bei Flanschverschraubungen muss die Platzierung des Hochmoment-schraubers einfach und schnell erfolgen. Der LKV ist mit einem fixierten Reaktionsarm in gerader Ausführung ausgestattet und ist somit eine Komplettlösung für Flanschverschraubungen. Über den verstellbaren Reaktionsvierkant kann der gewünschte Abstand zwischen zwei Schrauben schnell und einfach fixiert und somit die Arbeit beschleunigt werden.

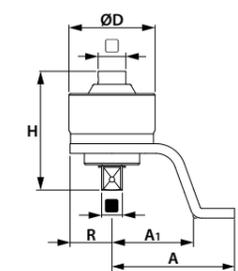


Praktisch und handlich:
LKV-20Z/28Z

Die LKV-Z Serie ist vor allem für Maschinen- und Anlagenbau, Instandhaltung und die Transportindustrie geeignet. Auch diese Serie verfügt über einen fixierten Reaktionsarm, jedoch in abgewinkelter, gekröpfter Ausführung. Bei Überlastung des Geräts wird das Getriebe über einen klassischen Abschervierkant geschützt, der unkompliziert ausgetauscht werden kann.



LKV-L



LKV-Z

Typ	N-m max	N-m min / max ¹	•:• ²	□	■	A mm	A ₁ mm	ø D mm	H mm	R mm	kg ³
LKV-20L	580	100 - 2.000	1:4	¾"	1"	152	73	88	131	43	1.8
LKV-20Z	580	100 - 2.000	1:4	¾"	1"	150	100	88	131	43	1.8
LKV-28L	550	500 - 2.800	1:5.5	¾"	1"	199	83	106	146	52	2.4
LKV-28Z	550	500 - 2.800	1:5.5	¾"	1"	151	101	106	146	52	2.4

¹ Max. Belastungsgrenze! Bei Geräteauswahl Reserve von ~25 % berücksichtigen und gegebenenfalls erhöhte Lösemomente beachten! ² Ca. Angabe ³ Ohne Reaktionsarm
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

DER KONTERSCHLÜSSEL SERIE LKS



Optionale Ringschlüsseleinsätze RSW 32-115mm



Eine Gefährdung des Montagepersonals muss nicht sein

Jeder Anwender kennt die Probleme und gefährlichen Situationen, die sich beim Kontern während des Anziehens von Schraubverbindungen ergeben können. Der zum Kontern aufgesetzte Schlüssel dreht oft mit unberechenbarem Moment weiter, verklemmt sich oder springt weg. Nach Abschluss des Schraubvorganges muss er freigehebelt oder gar weggeschlagen werden. Die Unfallgefahr des Montagepersonals ist dabei sehr groß und das Risiko umliegende Bauteile oder die Werkzeuge zu beschädigen erheblich. Ärger, Zeitverlust und Montagestillstand können die Folge sein.

Die Lösung: unser Konterschlüssel

Mit passendem Ringschlüsseleinsatz versehen, legt sich das Gerät an ein Widerlager an und nimmt das Mitnahmemoment in der integrierten Mechanik auf. Nach Abschluss des Schraubvorgangs genügt ein leichter Hebeldruck und der Konterschlüssel kann schnell und problemlos umgesetzt werden.



Oft kopiert, aber nie erreicht

Die patentierte Mechanik unseres Konterschlüssels ist einzigartig. Nur das präzise Zusammenspiel der einzelnen Bauteile gewährleistet die korrekte und einwandfreie Funktion. Billige Nachbauten verbiegen oder klemmen bei großer Belastung. Die Ringschlüsseleinsätze sind ab Größe 70 aus geschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl gefertigt.

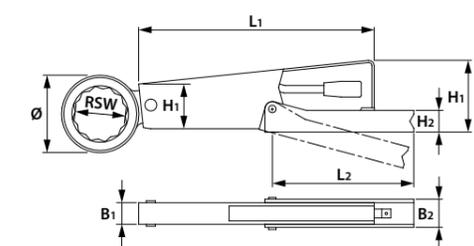
Technische Daten

Typ	L ₁ mm	B ₁ mm	H ₁ mm	L ₂ mm	B ₂ mm	H ₂ mm	
LKS	310	27	65/95	190	38	30	2.6 / 0.4 ^{*1}

^{*1} Reaktionselement

Ringschlüsseleinsätze Typ RSW

RSW mm	Ø ^{*2} mm	RSW mm	Ø ^{*2} mm	RSW mm	Ø ^{*2} mm
32	54	60	94	90	152
36	54	65	104	95	152
41	60	70	110	100	155
46	75	75	115	105	172
50	80	80	126	110	172
55	88	85	130	115	172



^{*2} Kopfdurchmesser (Ø ähnlich DIN 7444)
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

MIT DER SCHRAUBFALLSOFTWARE DOKUMENTIERT UND KONTROLLIERT ARBEITEN

Steigende Sicherheits- und Qualitätsanforderungen machen den Nachweis der Qualität jeder einzelnen Verschraubung erforderlich.

Mit unseren Softwaremodulen können Verschraubungen nicht nur vordefiniert und gespeichert sondern auch zur qualitätssichernden Archivierung protokolliert werden.

Dokumentations-Modul TRACK zur Qualitätssicherung

Mit dem Modul TRACK können Schraubvorgänge zurückverfolgt werden. Während der Schraubarbeit werden die Daten dokumentiert und anschließend auf einen PC exportiert. Von dort aus kann ein Verschraubungsprotokoll als Adobe-PDF oder Microsoft Excel erstellt und archiviert werden.

Dieses stellt sicher, dass alle Schrauben mit den richtigen Einstellungen verschraubt wurden. Die verschlüsselte Protokolldatei gewährleistet, dass eine Manipulation der Daten ausgeschlossen ist.

Verschraubungsprotokoll							
Stammdaten							
Personalnummer				Projektnummer			
Datum							
Schraubfallbezeichnung				Bemerkung 1			
ID Nr.-Schraube				Bemerkung 2			
Baustelle				Bemerkung 3			
Werkzeug	LHD-75			Seriennummer			
DH12.00003							
Verschraubungsverfahren							
Drehmomentanzug							
Auswertung							
Legende Status							
AB = Abbruch, UL = Überlast, TEMP = Übertemperatur, i.O. = in Ordnung, n.i.O. = nicht in Ordnung							
Nr.	Datum	Uhrzeit	R/L	SOLL Drehmoment [Nm]	Ist Drehmoment [Nm]	Typische Schraube	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	6989	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	2900	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.

1 Detaillierte Informationen

2 Protokoll der Verschraubung mit gerätespezifischen Dokumentationswerten:

- Datum/Uhrzeit jeder Verschraubung
- Anzugsverfahren
DA – Drehmoment-Anzug
DW – Drehmoment-Drehwinkel-Anzug
- SOLL Drehmoment der Verschraubung
- IST Drehmoment der Verschraubung
- Typische Schraube
- Status der Verschraubung
i.O – in Ordnung
n.i.O – nicht in Ordnung
AB – Abbruch
UL – Überlast
TEMP – Übertemperatur

+ Echtheits-Prüfsymbol wird in der Schraubfallsoftware angezeigt



3 Fälschungssicher – nur originale Protokolle werden mit dieser Zeile versehen. Bei Manipulation verschwindet diese Zeile.

Qualitätsmanagement-Modul QS zur Definition und Dokumentation

Das Modul QS ist für alle Unternehmen geeignet, die Schraubfälle nach Vorgaben des Qualitätsmanagements definieren und dokumentieren möchten.

Die Verschraubungen und Werte werden am PC über unsere Schraubfallsoftware vorab definiert. Hier können beliebig viele Verschraubungen vorgegeben und gespeichert werden. Diese werden dann über die Schnittstelle auf das Gerät geladen und dort in einer Datenbank hinterlegt.

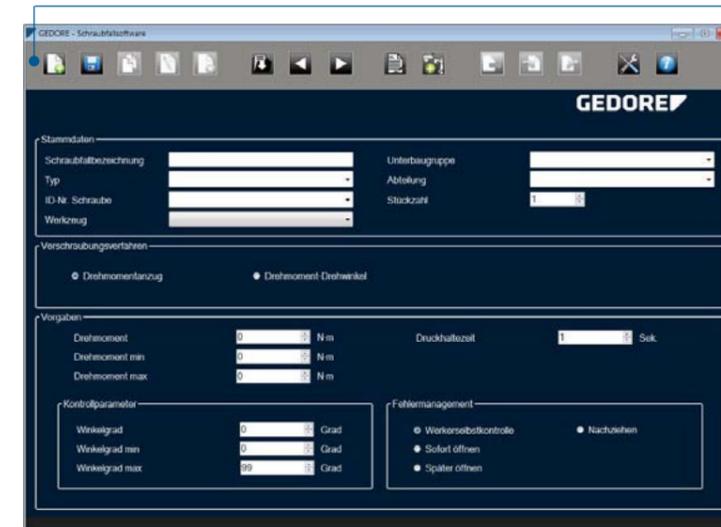
Der Bediener kann auf dem Gerät dann ausschließlich aus den gespeicherten Schraubfällen wählen.

Nach der Schraubarbeit werden die Schraubergebnisse jeder Schraube zurück auf den PC geladen und von dort über die Software in Form eines Verschraubungsprotokolls dokumentiert.

Detailliertere Informationen finden Sie unter dem Modul TRACK (S.54).

Schraubfall anlegen

+ Neuen Schraubfall anlegen



1 Detaillierte Stammdaten Ihres Schraubfalls (inklusive Werkzeugauswahl) und vier frei wählbaren Feldern

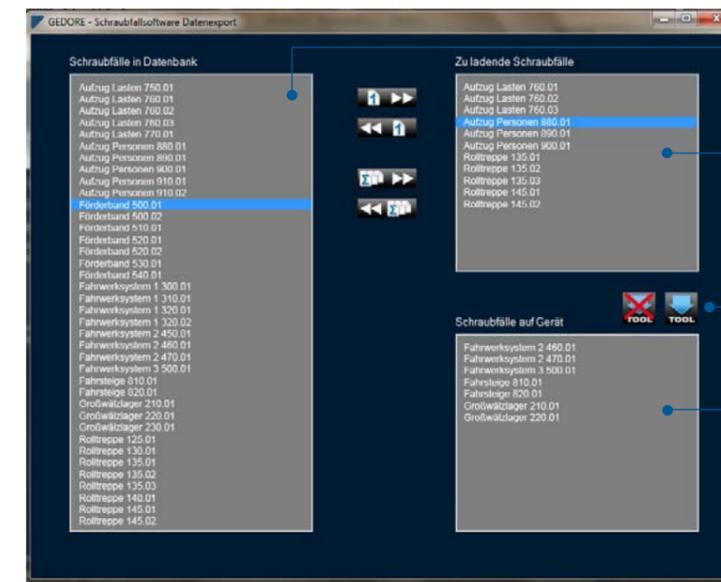
2 Auswahl des gewünschten Anzugsverfahrens

3 Eingabe der Vorgaben des Schraubfalls

4 Definition von Kontrollparametern und dem Fehlermanagement

Datenexport auf Gerät

1 Schraubfalldatenbank



2 Auswahl eines oder mehrer Schraubfälle, die auf das Gerät exportiert werden sollen

3 Auf Gerät exportieren oder von Gerät löschen

4 Aktuelle Schraubfälle auf dem Gerät

Display-Status während Datenexports



Schraubfallsoftware Module für folgende Geräte verfügbar:

	LDA/LAW Solution	LDE/LEW	LHU Solution	LDB	LHD
Modul TRACK	inkl.	+	+	+	+
Modul QS	inkl.	-	+	-	+

+ Optional erhältlich
- Nicht möglich

LDP, LTC PRÜFSTANDSTECHNIK



LDP



LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › SOFTWARE
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT FÜR DREHMOMENTSSENSOREN

LTC



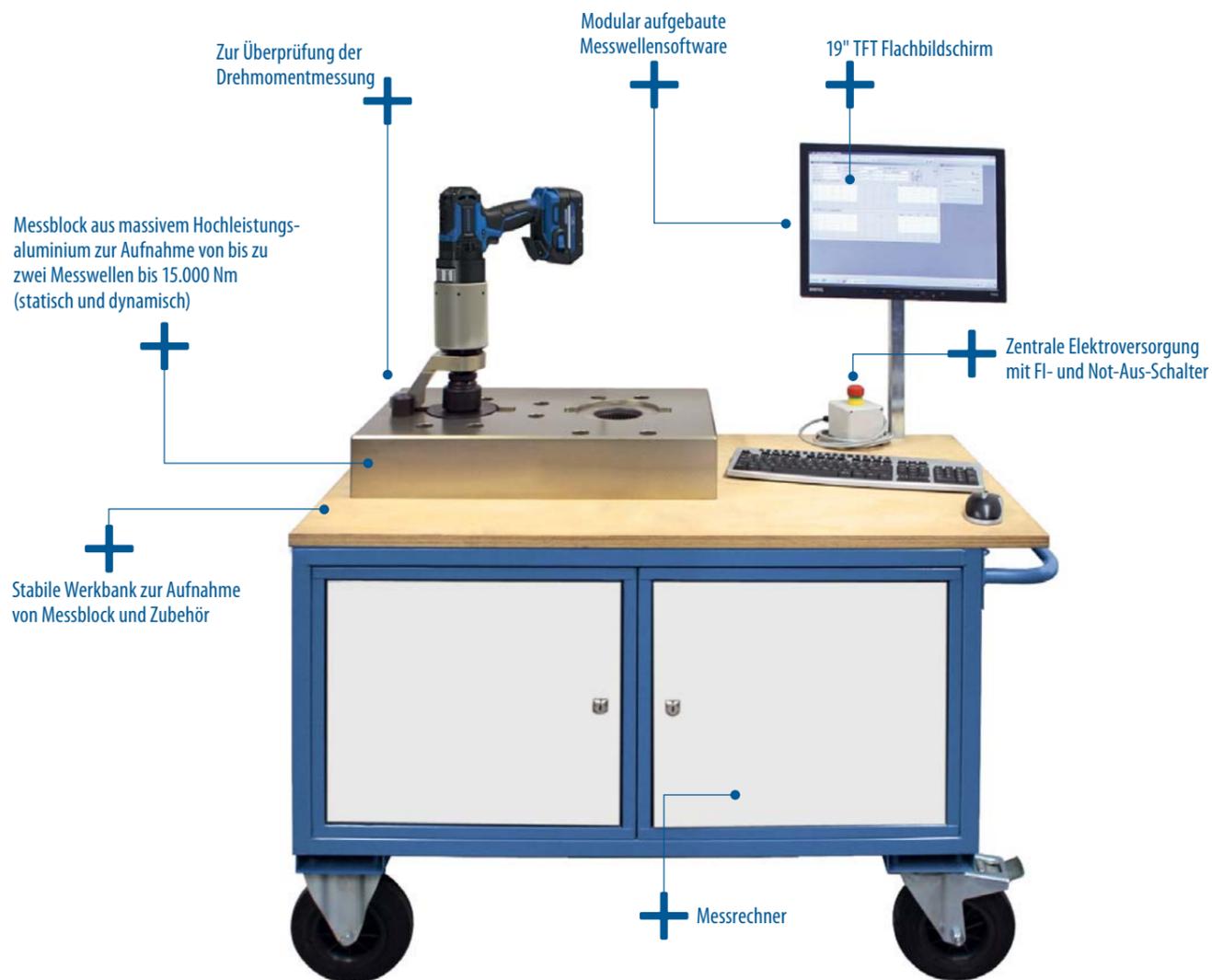
LIEFERUMFANG

- › GERÄT
- › SOFTWARE
- › BETRIEBSANLEITUNG
- › WERKSPRÜFZERTIFIKAT FÜR DREHMOMENTENSOR



DIE PRÜFSTANDSTECHNIK

SERIE LDP, 100-15.000 Nm



Optionales Zubehör - Schraubadapter



DYNAMISCHE DREHMOMENTE MESSEN

Betrachtet man die Einflussfaktoren, die bei der Herstellung einer korrekten Schraubverbindung auftreten, so stellt man fest, dass der größte Einfluss von der Schraube selbst ausgeht: Gewindeart und -zustand, Güteklasse, Durchmesser, Länge, Eindrehgeschwindigkeit, die Liste könnte nahezu unendlich fortgeführt werden.

Aus diesem Grunde gibt es auch bis heute keine von den offiziellen Stellen empfohlene Messvorschrift für die rückführbare Ermittlung von dynamischen Drehmomenten. Drehmomentmessungen, bei denen der Widerstand der Schraubverbindung über mechanische Bremssysteme o.ä. simuliert wird, lassen wesentliche Einflussfaktoren außer Acht.

Statische und dynamische Drehmomentmessung bis 15.000 Nm

Das System unserer Drehmomentprüfstände berücksichtigt in größtmöglicher Weise die tatsächlichen Gegebenheiten Ihrer Schraubenanwendungen aus der Praxis. Zur Ermittlung der dynamischen Drehmomente werden Originalschrauben mit allen auf sie wirkenden Einflussfaktoren vermessen.

Keine Korrekturfaktoren erforderlich

Der in der Messung ermittelte Wert entspricht dem tatsächlich auf die Schraubverbindung aufgetragenen dynamischen Drehmoment. Es müssen nachträglich keine Korrekturfaktoren für harte oder weiche Schraubfälle etc. hinzugezogen werden. Dies ermöglicht Ihnen rationelles und fehlerfreies Messen bei allen Anwendungsfällen.

Der modulare Baukasten

Die Schnittstelle zwischen Schraube und Prüfstand stellt der sogenannte Schraubadapter dar. Das Einsetzen der Schrauben auf die Schraubadapter ist kinderleicht und ermöglicht es auch während der Messungen jederzeit die Art der Schraubverbindung zu wechseln. Sonderadaptionen sind mit diesem System ebenso leicht möglich wie der Direkteinsatz von Standard Innenvierkanteinsätzen für die statische Drehmomentmessung bei Hydraulikschrauben, Kraftvervielfältigern und Drehmomentschlüssel.

Modul für unterschiedliche Landessprachen

Zunehmend werden beim internationalen Einsatz von Verschraubungssystemen Zertifikate in verschiedenen Sprachen angefragt. Mit dem Sprachmodul ist dies kein Problem mehr.

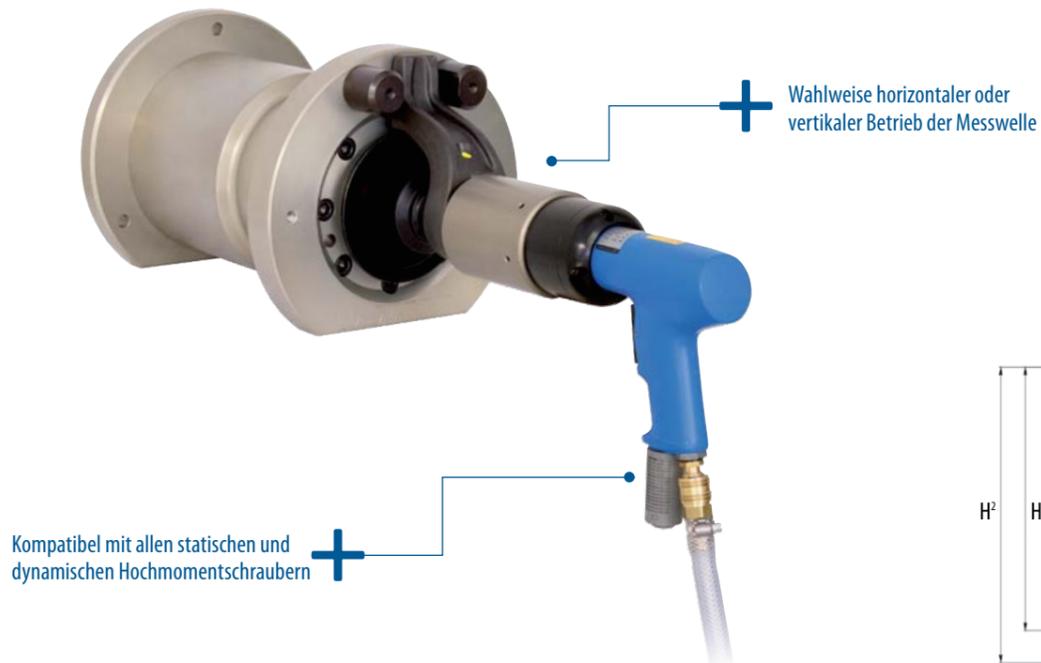
Die Sprachen aller bereits erstellten Werksprüfzertifikate können sowohl während der Messung als auch nachträglich umgestellt werden. Derzeit sind mehr als 15 europäische und asiatische Landessprachen verfügbar.



Modul für die grafische Auswertung

Die Mittelwerte aller Messreihen werden grafisch erfasst und auf dem Werksprüfzertifikat dargestellt. Bei hydraulischen Drehmomentschrauben und manuellen Kraftvervielfältigern wird die Drehmomentanstiegskurve bis zum Maximalwert aufgezeichnet.

DIE PRÜFSTANDSTECHNIK SERIE LTC, 100-5.000 Nm



	LTC-10	LTC-30	LTC-50
Ø	276	276	336
H'	306	336	345
H²	346	376	387

Statische und dynamische Drehmomentmessung bis 5.000 Nm

Statische und dynamische Verschraubungssysteme müssen in regelmäßigen Abständen auf ihre Drehmomentgenauigkeit überprüft werden. Für die einfache, mobile und dennoch professionelle dynamische Drehmomentmessung wurde das System Torque Check (LTC) entwickelt.

Drehmomentmessung mit unserem System

Auch bei diesem Modell müssen Sie nicht auf die bewährte, praxisnahe Messung Ihres Schraubfalles verzichten. Wie bei den großen Drehmomentprüfständen der Serie LDP wird auch hier das dynamische Drehmoment an einer Originalschraube ermittelt. Der mitgelieferte Schraubadapter kann ausgetauscht und gewechselt werden.



Basissoftware mit viel Komfort

Die im Lieferumfang enthaltene Basissoftware verfügt über umfangreichen Komfort für die schnelle statische und dynamische Drehmomentmessung im metrischen als auch im imperialen Einheitensystem. Die Bedienersprache steht in Deutsch und Englisch zur Verfügung. Am Ende jeder Messung signalisiert das System dem Bediener sofort, ob der ermittelte Wert innerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegt oder nicht. Der Benutzer wird permanent optisch und numerisch über den Drehmomentverlauf informiert. Dies ist bei der Prüfung von Drehmomentschlüsseln besonders hilfreich. Die Basissoftware kann modular zu einer kompletten Prüfstandssoftware erweitert werden. So wächst der Prüfstand vom Einstiegsmodell bis zur Profinutzung mit Ihren Anforderungen.

Der Torque Check ist für folgende Messbereiche erhältlich:

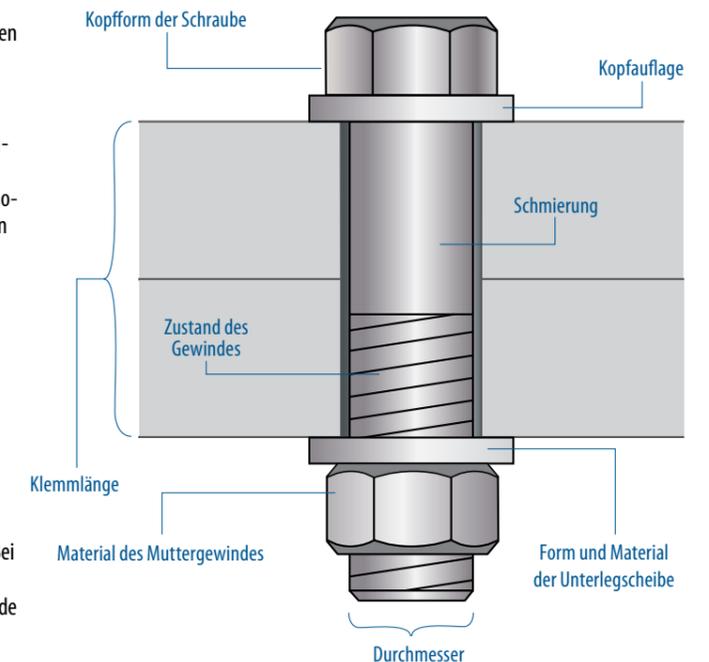
LTC-10	100–1.000 Nm
LTC-30	300–3.000 Nm
LTC-50	500–5.000 Nm

Einflussfaktoren der Schraubverbindung

Das Ziel eines jeden Schraubenanzugs ist das Erreichen der gewünschten Vorspannkraft, die zwischen zwei zu verbindenden Teilen erzeugt wird. Die Vorspannkraft, die auch Klemmkraft genannt wird, wird beim Drehmomentverfahren von vielen Faktoren beeinflusst. Das bedeutet, dass die erwartete Vorspannkraft am Ende eventuell nicht erreicht werden kann, weil andere Einflussfaktoren diese gemindert haben. Einflussfaktoren können Zustand des Gewindes, Schmierung u.v.m. sein. Deshalb ist es vor jedem Schraubenanzug mit Drehmoment sehr wichtig, die Schraubverbindung und deren Einflussfaktoren zu kennen. Wie kann aber nun wiederholgenau die gewünschte Vorspannkraft erreicht werden? Die Antwort ist: Systemeinstellung auf Originalschrauben.

Einlernen auf Originalschraube

Wir kennen die Einflussfaktoren einer Schraubverbindung und berücksichtigen diese während des Prüfvorgangs. Unsere Philosophie ist sehr praxisnah. Die Schraubadapter in den Drehmomentprüfständen sind 1:1 dem realen Einsatzfall nachempfunden. Bei diesem Verfahren werden alle Einflussfaktoren berücksichtigt. Auch exotische Schraubfälle können über unsere Drehmomentprüfstände individuell simuliert werden. Flexibel reagiert das gesamte System auf harte und weiche sowie auf statische und dynamische Schraubfälle. Am Ende der Vermessung erhält jedes Gerät das individuelle Werksprüfzertifikat.





BRANCHENLÖSUNGEN FÜR UNTERSCHIEDLICHE KUNDENANFORDERUNGEN

SCHIEBERMASCHINE
LDA-S



SCHIEBERMASCHINE
LDE-S



SCHIEBERMASCHINE
LEW-S



SEITENSCHRAUBER
LES



SEITENSCHRAUBER
LPS



GLEISBAU-
SCHRAUBER LDB

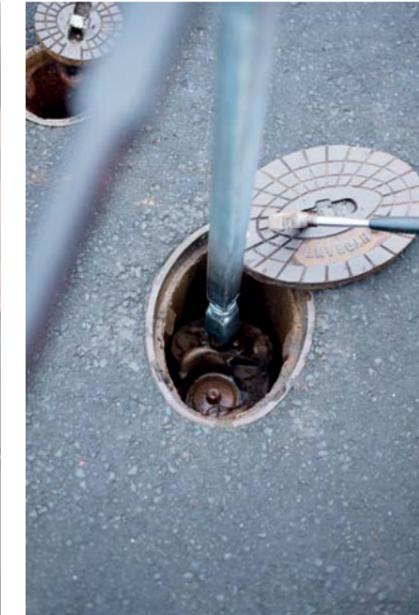


HEAVY DUTY
SCHRAUBER LHD



DIE SCHIEBERMASCHINE

SERIE LDA-S, LDE-S, LEW-S



Damit öffnen Sie jeden Schieber

Unsere Schiebermaschinen sind aus der Entwicklung präziser Hochmomentschrauber entstanden. Bei der neuen Generation konnte nochmals unnötiges Gewicht eingespart werden. Gleichzeitig wurde das robuste Planetengetriebe in der Lagerung der beweglichen Teile verbessert, was zu noch längeren Standzeiten der Maschine führt.

Ruck- und unfallfreies Arbeiten auch bei schwergängigen Schiebern

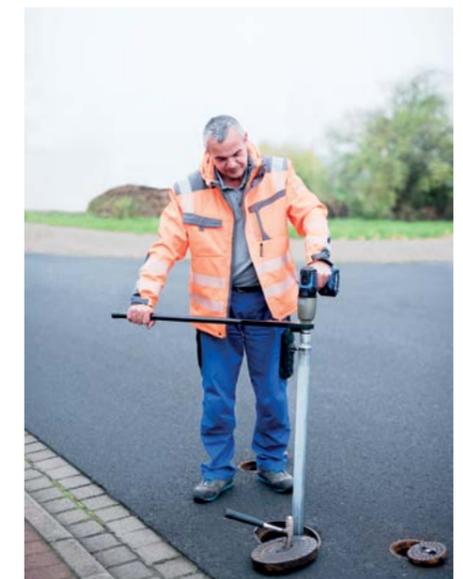
Unsere Schiebermaschinen arbeiten schnell und zuverlässig. Durch die elektronisch stufenlose Drehmomenteinstellung und das sanfte Anfahrverhalten des Motors, ist ein ruckartiges Losreißen der Schieberspindel unmöglich.

Optimales Leistungsgewicht von nur 3.9 kg bei Losbrechmoment von über 900 Nm

Unsere Schiebermaschinen sind konsequent im Gewicht optimiert, ohne dabei auf Komfort oder die notwendige Sicherheit zu verzichten. Die komplette Motoreinheit ist bei allen Modellen 360°-drehbar und passt sich mit der ergonomischen Formgebung komfortabel an Ihre Anwendungsfälle an. Die Reaktionskräfte werden dabei sicher vom Gerät aufgenommen. Der Bediener bewegt damit mühelos alleine auch festsitzende Schieber.

Verschiedene Antriebssysteme für flexible Anwendungen

Die Schiebermaschinen sind wahlweise mit elektrischem oder Akku Antrieb erhältlich. Entscheiden Sie selbst über den Gewinn an Arbeitssicherheit, Flexibilität und Zeit beim Öffnen und Schließen der Schieber in Ihrem Rohrnetz.



SERIE LDA-S

Robuste Akkutechnologie bei Schiebermaschinen

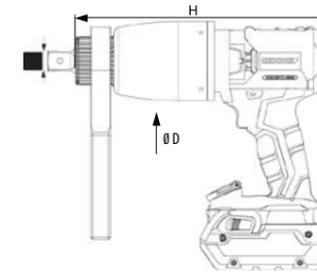
Die Ausstattung der Akku Schiebermaschine ist ein echtes Highlight unter den Schiebermaschinen. Akkubetrieben und doch so stark wie eine netzabhängige Wechselstrommaschine leistet sie ein gewaltiges Losbrechmoment von max. 900 Nm. Auch bei dieser Ausführung kann das Drehmoment im laufenden Betrieb ohne Drehzahlreduzierung so lange verringert werden bis die größtmögliche Sicherheit für Schieber und Bediener hergestellt ist.

Flexible Wartungsarbeiten und Rohrleitungsnetzpflege

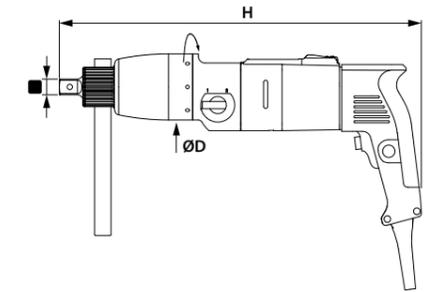
Von nun an können Sie mit Ihrer Schiebermaschine wann immer Sie wollen, wo Sie wollen und solange Sie wollen arbeiten. Gegenüber herkömmlichen Nickel-Cadmium-Akkus (NiCd) arbeiten unsere Schiebermaschinen mit Lithium-Ionen Technologie (Li-Ion). Diese zeichnen sich durch 100 % längeres Arbeiten pro Aufladung im Vergleich zu NiCd-Akkus aus. Somit steht Ihnen während der gesamten Anwendung die Spitzenleistung ohne Drehzahl- oder Drehmomentverlust zur Verfügung.



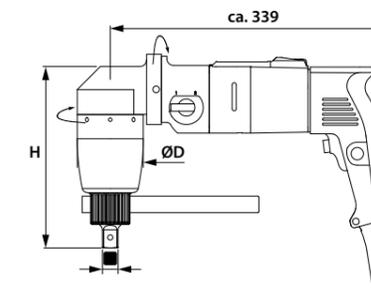
Technische Daten



LDA-S akkubetrieben



LDE-S elektrisch – gerade



LEW-S elektrisch – abgewinkelt

Typ	~ N·m max ^{*1}	~ U/min	■	Ø D mm	H mm	kg ^{*2}
LDA-05S	500	46	3/4"	80	255	3.3 ^{*3}
LDA-07S	700	29	3/4"	80	287	3.9 ^{*3}
LDA-09S	900	23	3/4"	80	287	3.9 ^{*3}
LDE-075S	770	25	3/4"	80	440	5.1
LDE-09S	900	17	3/4"	80	440	5.2
LEW-09S	900	18	3/4"	80	220	6.5

^{*1} Losbrechmoment im 1. Gang ^{*2} Ohne Reaktionsarm
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 < 70 dB(A)

^{*3} Akku: 740g

Weitere Drehmomente auf Anfrage

Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Lieferumfang

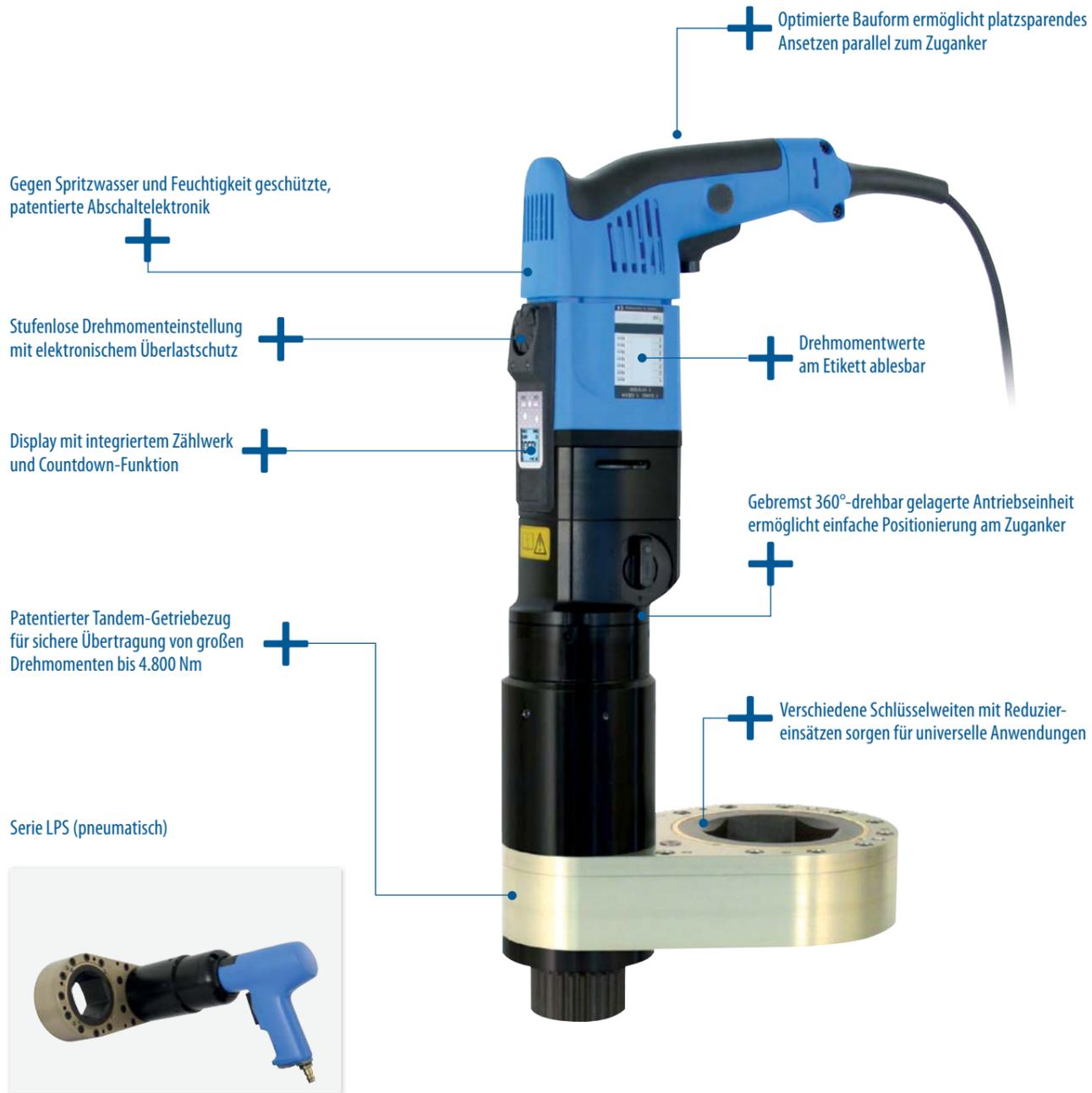
- › Gerät
- › Reaktionsarm, einseitig, gerade (LM)
- › 3x Lithium-Ionen Akku (90 Wh/18 V/5 Ah)
- › Ladegerät 220–240 V; 50/60 Hz
- › Werkzeugkoffer
- › Betriebsanleitung

Optionales Zubehör

- › Teleskopierbare Schieberstange
- › Handhebelverlängerung (ca. 800 mm lang)
- › Bordladegerät (speziell für LDA-S)
- › Zählwerk
- › Adapter 3/4" auf konischen Innenvierkant; 32 oder 50 mm
- › Kardangelenke
- › Handradadapter



DER SEITENSCHRAUBER SERIE LES/LPS



Serie LPS (pneumatisch)



Zubehör Sechskantadapter

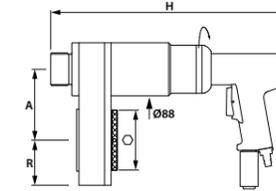
⊘	36 mm	41 mm	46 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	70 mm	75 mm	80 mm
55	•	•	•							
60	•	•	•	•	•					
70	•	•	•	•	•					
80	•	•	•	•	•	•	•	•		
95						•	•	•	•	•



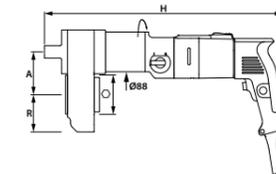
Speziell für Arbeiten an Plattenwärmetauschern entwickelt

Zur schonenden Montage und Demontage von Plattenwärmetauschersystemen haben wir extra für diese Branche verschiedene Baureihen von Seitenschraubern entwickelt. Diese arbeiten schnell und zuverlässig und sind von uns gewichtsoptimiert und bedienerfreundlich konstruiert. Ob Ihre Tauschersysteme mit oder ohne Drucklager ausgerüstet sind, wir haben für alle Typen passende Systeme parat, um Ihnen die Arbeit so leicht und angenehm wie möglich zu gestalten. Unsere Seitenschrauber sind mit elektrischem oder pneumatischem Antrieb erhältlich.

Technische Daten



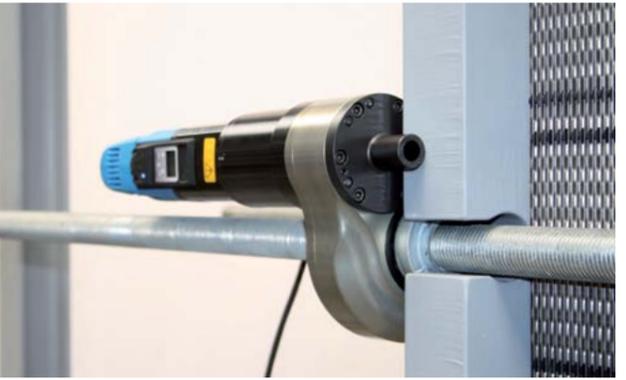
LPS - pneumatisch



LES - elektrisch

*1 Serie LES: Losbrechmoment im 1. Gang
*2 Serie LPS: Max. Drehzahl bei 7 bar
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

*2 Serie LES: Max. Drehzahl im 2. Gang
Die Vibration liegt unter 2,5 m/s²



Die Alternative für kleinere Plattenwärmetauscher

Das Modell LES-09 ist unser Einsteigermodell mit einem Drehmoment bis 1.600 Nm. Gerade bei kleineren Ausführungen der Plattenwärmetauscher überzeugt er durch seinen praktischen und einfachen Gebrauch. Hochleistungsaluminium sorgt für das geringe Gewicht und der drehbare Haltegriff passt sich individuell an die Ansprüche des Anwenders an. Vor allem ist aber die enorme Schraubgeschwindigkeit charakteristisch. Im Paket inbegriffen ist jeweils ein Sechskantadapter auf die nächst kleinere Schlüsselweite inklusive Haltering.

Typ	~ N·m max ^{*1}	~ U/min ^{*2}	⊘ mm	A/R mm	H mm	kg ^{*3}
LPS-1/60	3.000	7	60	112/61	396	10.0
LPS-1/80	3.600	5	80	118/75	396	12.0
LPS-1/95	4.800	4	95	135/95	396	13.0
LES-16/60	3.000	7	60	112/61	503	11.1
LES-16/70	3.600	5	70	118/75	503	11.7
LES-16/80	3.600	5	80	118/75	503	11.7
LES-16/95	4.800	4	95	135/95	503	13.6
LES-09/55	1.600	13	55	86/75	480	10.0
LES-09/60	1.600	13	60	86/75	480	9.8

*3 Ohne Reaktionsarm

*1 Serie LPS: Losbrechmoment bei 7 bar
Dauerschalldruckpegel entsprechend DIN 45635 ist 78 dB(A)

Lieferumfang

- › Gerät
- › 1x Sechskantadapter
- › 1x Haltering
- › Werkzeugkoffer
- › Betriebsanleitung



Optionales Zubehör LES/LPS

- › Schlauch (4 m, nur LPS)
- › Wartungseinheit (nur LPS)
- › Weitere Sechskantadapter
- › Weitere Halteringe



DER UNIVERSAL GLEISBAUSCHRAUBER SERIE LDB

Auswahl der Oberbauform direkt am 3,5" großen LCD-Farbdisplay mit schlagzäher Makrolonschutzscheibe



Optional: Dokumentations-Modul TRACK



Verschleißarmer, bürstenloser Gleichstromantrieb mit 16 kW Spitzenleistung

Maximales Losbrechmoment 1.100 Nm



Lieferung mit individuellem Werkprüfzertifikat



Drehrichtungswechsel direkt am Griff

Starker, verriegelbarer 48 V Lithium-Ionen Akku. Reicht für ca. 1.400 Schrauben (neuer W-Oberbau)

Zusatzgriffe, variabel anbringbar

Überzeugen Sie sich selbst - schauen Sie sich unser LDB-Video an!



Lieferumfang

- > Gerät
- > Reaktionsarm (LM) mit Hold-Funktion
- > 2x Lithium-Ionen Akku (600 Wh/48 V/12,5 Ah)
- > Ladegerät 100–260 V; 45–70 Hz
- > Betriebsanleitung
- > Werkprüfzertifikat



Optionales Zubehör

- > Transportbox für zwei Geräte
- > Kombi-Kraftnuss 3/4" und Sondernüsse
- > Bohradapter mit verschiedenen Einsätzen
- > Schnellladegerät für Lithium-Ionen Akku
- > Modul LB.TRACK
- > Adapter für Schienenwagen



*Abbildung ähnlich

Eine heikle Aufgabe

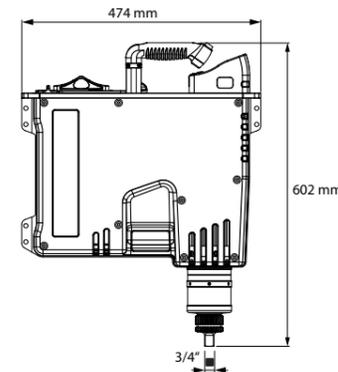
Im Auftrag und in enger Kooperation mit der DB Bahnbaugruppe haben wir eine ebenso kompakte wie leistungsfähige Antwort auf die komplizierte und schweiß-treibende Gleisarbeit gefunden. Der Universal Gleisbauschrauber LDB-10 ist ein akkubetriebener Gleisbauschrauber unter 20 kg Einsatzgewicht, der auf schraubfallbezogenen Schrauben ausgerichtet ist. Neben der Möglichkeit Verschrauben an Isolierstößen vorzunehmen (150–1.000 Nm) sind alle gängigen Oberbauformen im LDB gespeichert (W-Oberbau, K-Oberbau, KS-Oberbau).

Der LDB-10 wurde 2017, aufgrund seiner detaillierten Dokumentationsfunktion aller Verschraubungen aller Oberbauformen, als eines der ersten Werkzeuge von der 1- und 5-Prozent-Nachprüfungspflicht nach RIL 824.5050 Z01 befreit. Das Dokumentations-Modul LB.TRACK ist optional erhältlich und erfüllt höchste Sicherheits- und Qualitätsanforderungen.

Die Vielfalt zeichnet unseren Universal Gleisbauschrauber aus

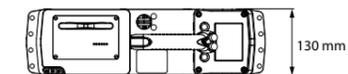
- > Mit dem LDB-10 lassen sich auch horizontale Schrauben für Isolierstöße, Laschenstöße, Radlenkerbolzen, Weichenbolzen etc. anziehen und lösen. Im Vergleich zum Schlagschrauber wird jede Schraube geöffnet.
- > Dank des ergonomischen, höhenverstellbaren Griffs liegt das Gerät hervorragend in der Hand. Zwei zusätzlich variabel montierbare Griffe erlauben dem Bediener, das Gerät je nach Art der Arbeit individuell anzupassen.
- > Mit unter 20 kg wiegt der Universal Gleisbauschrauber nur ein Bruchteil herkömmlicher Maschinen und lässt sich von einem Mitarbeiter alleine gut bedienen und transportieren.

Technische Daten



LDB - akkubetrieben

Mehr Infos zu unseren Dokumentationsmodulen finden Sie auf Seite 54/55



Typ	~ Nm max ^{*1}	~ U/min	■	L mm	B mm	H mm	kg ^{*2}
LDB-10	150 - 1100	160	3/4"	410	130	420	17.2

^{*1}Losbrechmoment ^{*2}Ohne Reaktionsarm, ohne Kraftnuss, mit Akku. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.

Typ	C _N	U	L mm	B mm	H mm	kg
Li-Ionen Akku	12,5 Ah	48 V DC	178	130	337	4.6

Typ	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	P	L mm	B mm	H mm	kg	Ladezeit
Ladegerät mit Netzkabel	100–260 V / 45–70 Hz	48 V DC/1.6 A	100 W	218	121	55	1.35	ca. 4.6 h

Anschluss-Stecker IEC C14, Schutzisolation Schutzklasse I (DIN EN 61140)



DER HEAVY DUTY SCHRAUBER SERIE LHD



Lieferumfang

- › Gerät
- › Reaktionsarm, gekröpft, mit Hold-Funktion aus gesenkgeschmiedetem Chrom-Vanadium-Stahl
- › Powerbox 180–264 V AC / 47–63 Hz
- › Werkzeugtrolley
- › Betriebsanleitung
- › Werksprüfzertifikat



Optionales Zubehör

- › Modul LD.TRACK, LD.QS



Der neue Heavy Duty Schrauber bis 7.500 Nm

Unser neuer Schrauber, der Kraft und Schnelligkeit vereint: er arbeitet beim Anlegen über doppelt so schnell als andere Anbieter – für ein schnelleres Umsetzen von Schraube zu Schraube. Mit unserem Heavy Duty Schrauber LHD arbeiten Sie prozesssicher bei Wind und Wetter. Die verbauten, wartungsarme Brushless Technology (bürstenloser, verschleißarmer Gleichstromantrieb) sorgt für eine höhere Standzeiten des Schraubers.

Schraubfallsoftware für speicherbare Schraubfallbelegung und qualitätssichernde Archivierung

Die Dokumentation von über 10.000 Schraubverbindungen ist mit dem optional erhältlichen Modul TRACK möglich. Mit dem optionalen Modul QS kann die Schraubfallbelegung gespeichert werden. Die Arbeit auf der Baustelle wird so erheblich vereinfacht und der Zeitaufwand verringert.

Powerbox + Zubehörkoffer für Kabel

Durch starke Spannungsschwankungen ist es schwierig elektrisch angetriebene Schraubgeräte mit der geforderten Genauigkeit einzusetzen. Das wird beim LHD Schraubgerät durch eine Spannungswandlung mittels unserer Powerbox umgangen – so bekommt das Schraubgerät immer eine für die ordnungsgemäße Funktion notwendige Spannung bereitgestellt.

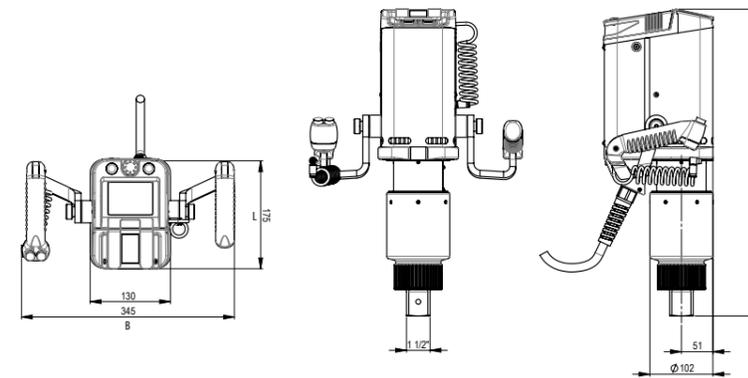
Bewährter Systemablauf mit digitalem Farbdisplay

Für maximale Präzision bietet der LHD eine optische und akustische Null-Fehler-Strategie: Ein sonnenlichttaugliches, digitales Farbdisplay stellt den gesamten Arbeitsablauf visuell dar; außerdem ertönt ein akustisches Signal, sobald der eingestellte Wert erreicht ist. (Detaillierte Informationen zum Display siehe Seite 16)



Mehr Infos zu unseren Dokumentationsmodulen finden Sie auf Seite 54/55

Technische Daten



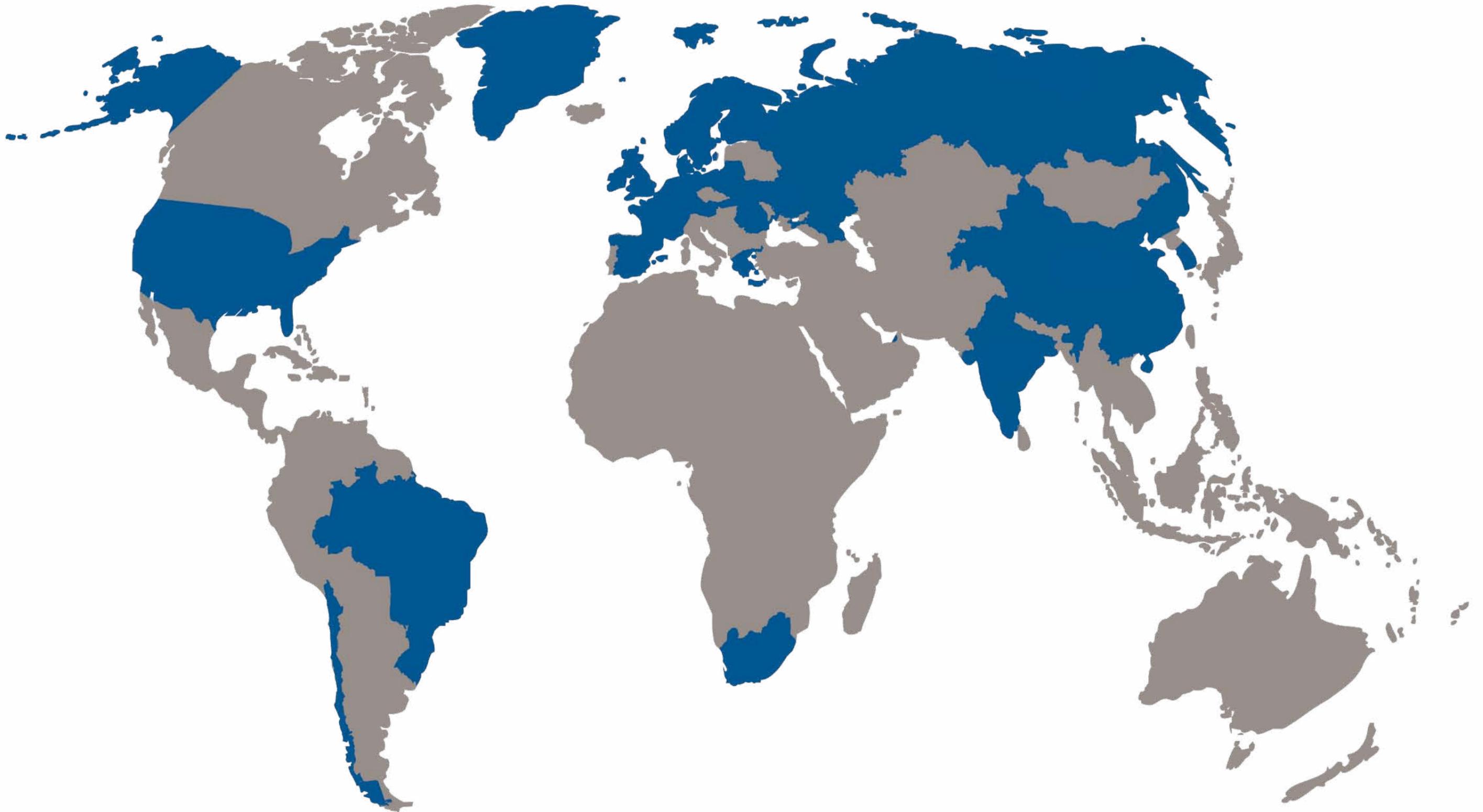
Typ	~Nm min	~Nm max	~ U/min	■	Ø D mm	L mm	B mm	H mm	kg
LHD-75	800	7.500	10,3	1½"	102	175	345	497	14,6

Schutzart: IP54 Weitere Drehmomentbereiche auf Anfrage.

Typ	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	P	L mm	B mm	H mm	kg
Powerbox	180–264 V AC / 47–63 Hz	48 V DC	3.000 W	380	445	160	9,4

Schutzart: IP33 Schutzklasse II

UNTERNEHMEN UND LEISTUNGEN



IHR SPEZIALIST DER HOCHMOMENT SCHRAUBTECHNIK



Vom Pionier zum High-Tech-Zentrum

Seit über 45 Jahren stehen wir für Qualität und Innovation in allen Bereichen der Schraubtechnik. Eine Fertigungstiefe von nahezu 100 % auf modernsten Bearbeitungszentren sorgt für hervorragende Qualität und Präzision unserer Hochmomentschrauber. Der Unterschied steckt eben im Detail. Unsere Maschinen sind Made in Germany.



Wir entwickeln für Sie das Gerät von morgen

Mit modernsten Konstruktions- und Analysemethoden (CAD/CAM/FEM) entwickeln unsere Spezialisten Ihre Hochmomentschrauber. Sollte eine passende Lösung einmal nicht in unserem gängigen Sortiment enthalten sein, konstruieren wir für Sie eine maßgeschneiderte Sonderlösung. Ihr Anwendungsfall ist unsere Herausforderung.



Exakt geprüft hinaus in die Welt

In unseren eigenen Prüflaboren werden alle dynamischen Geräte genau vermessen und eingestellt, bevor diese an Sie versendet werden. Die Drehmomentabweichung liegt bei gleichem Schraubfall meist deutlich unter 3 %. Das individuelle Werksprüfzertifikat ist der Nachweis, der von jedem QM-System nach DIN EN ISO 9001:2008 gefordert wird.

VOR-ORT-SCHRAUBSERVICE WIR SCHRAUBEN FÜR SIE

Vor Ort, mit qualifizierten Monteuren und bewährt hochwertigen Produkten

Wir bieten Ihnen für Ihre Verschraubungssysteme einen Vor-Ort-Schraubservice mit unseren Geräten. Einer unserer qualifizierten Monteure kommt mit einem voll ausgestatteten Fahrzeug zu Ihnen und verschraubt Ihr System mit unseren Schraubern direkt vor Ort. Hydraulisch, elektrisch oder Akku-betrieben, wir haben für jeden Schraubfall die passende Vorrichtung dabei und verschrauben alles fach-

gerecht mit unseren zertifizierten Maschinen. Je nach System und gewünschten Anforderungen ist auch eine Dokumentation der Schraubfälle möglich. Ihre Verschraubungsanlage verdient den besten Service. Kontaktieren Sie uns gerne und machen Sie einen Termin mit uns aus!



BERATUNG UND SCHULUNG VOM SPEZIALISTEN



Immer die richtige Lösung für Sie

Unsere Experten beraten Sie vor Ort und analysieren mit Ihnen gemeinsam Ihren Einsatzfall, um Ihnen das passende Schraubsystem anzubieten. Ein großer Fundus an Schraubgeräten steht Ihnen dabei zur Verfügung.



Inhouse-Schulungen

In unserem hauseigenen Trainingscenter organisieren wir für Sie die obligatorischen, jährlichen Sicherheitsunterweisungen und -trainings. Jeder Teilnehmer erhält nach der Schulung ein Zertifikat als Nachweis.



Finanzierung

Die für Sie beste Lösung zählt. Hinsichtlich der vertraglichen Ausgestaltung gehen wir gerne auf Ihre Wünsche und Vorstellungen ein. Um Ihnen Flexibilität einzuräumen, bieten wir verschiedene Varianten beim Kauf unserer Produkte an.

EINE AUSWAHL UNSERER KUNDEN UND IHRE PRODUKTE

Donges SteelTec GmbH



Die Donges SteelTec GmbH ist ein Konzernunternehmen der Mutares Gruppe und zählt mit ca. 200 hochqualifizierten Mitarbeitern zu den führenden Stahlbauunternehmen Deutschlands. Das Unternehmen mit Sitz in Darmstadt arbeitet national und international. Schwerpunkte sind der Stahlbrückenbau und der Stahlhochbau. (Quelle: Donges SteelTec GmbH)



Putzmeister Holding GmbH



Putzmeister entwickelt, produziert, verkauft und dient seinen Kunden weltweit mit technisch hochwertigen und serviceorientierten Maschinen in den Bereichen Betonförderung, Autobetonpumpen, Stationäre Betonpumpen, Verteilermaste und Zubehör, Anlagentechnik, Rohrförderung von Industrie-Dickstoffen, Betoneinbau und Abrauförderung im Tunnel und unter Tage, Roboter- und Handhabungstechnik, Mörtelmaschinen, Verputzmaschinen, Estrichförderung, Injektion und Sonderanwendungen. (Quelle: Putzmeister Holding GmbH)



thyssenkrupp Industrial Solutions AG



ThyssenKrupp Fördertechnik zählt weltweit zu den führenden Anbietern von Maschinen, Anlagen und Systemen für die Gewinnung, Aufbereitung und den Umschlag von Rohstoffen. Im Tagebau und in Steinbrüchen, in Hafenterminals, Kohlekraftwerken und auf Lagerplätzen sind die Anlagen von ThyssenKrupp Fördertechnik weltweit im Einsatz und setzen dabei immer wieder neue Maßstäbe. (Quelle: thyssenkrupp Industrial Solutions AG)



API Schmidt-Bretten GmbH & Co. KG



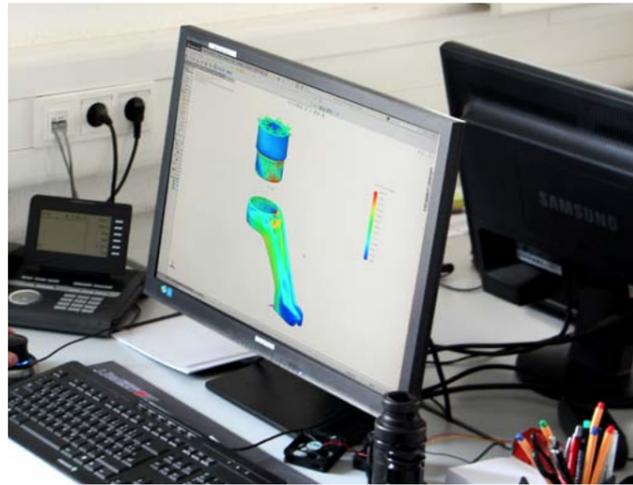
API Schmidt-Bretten ist ein weltweit anerkannter Hersteller gedichteter und geschweißter Plattenwärmeübertrager sowie von Systemen zur thermischen Behandlung pumpfähiger Medien in allen wichtigen Märkten. (Quelle: API Schmidt-Bretten GmbH & Co. KG)



REAKTIONSRARME IN SONDERAUSFÜHRUNGEN

Der Reaktionsarm eines Hochmomentschraubers ist eines der wichtigsten Bauteile am Gerät. Er fängt alle Reaktionskräfte auf, die bei der Schraubarbeit entstehen. Er muss also stabil sein. Außerdem benötigen Reaktionsarme eine Stelle in der Umgebung, an der sie sich abstützen können. Somit muss dieser nicht nur stabil, sondern auch für unterschiedlichste Umgebungen einsetzbar sein.

Da Schrauben an den unterschiedlichsten Stellen liegen, kann es vorkommen, dass der Standardreaktionsarm nicht immer passt und nur eine Sonderkonstruktion die Reaktionskraft richtig auffangen kann. Darauf sind wir spezialisiert. Mit der eigenen Entwicklungsabteilung in Vaihingen/Enz können Sonderreaktionsarme konstruiert und Kräfteinwirkungen (FEM) simuliert werden.



Sonderreaktionsarme



DAS WERKSPRÜFZERTIFIKAT

GEDORE Torque Solutions GmbH
Bertha-Benz-Straße 12
71665 Vaihingen/Enz
GERMANY
www.gedore-torque-solutions.com

WERKSPRÜFZERTIFIKAT
für Hochmoment Akkuschrauber

Datum	10.03.2018	Hersteller	GEDORE	Schraubadapter:
Typ	LDA-22	Prüfer	Max Mustermann	M24x120: II 1-3
Serien Nr.	DA09.00107	Temperatur	23,9 °C	M30x130: I 1-2, II 4-7
Inventar Nr.		Min. Moment:	350 Nm	M36x130: I 3-5
Modelljahr	2018	Max. Moment:	3200 Nm	M42x155: I 6-7
		Toleranz	5 %	

St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mittel	% Abw.	95% Wert	105% Wert	Sensor
1	860	857	854	853	860						857	0,38	814	900	
2	1407	1362	1383	1359	1392						1381	1,47	1312	1450	
3	1824	1837	1849	1835	1784						1826	1,37	1735	1917	
4	2149	2213	2208	2224	2177						2194	1,40	2084	2304	
5	2500	2490	2500	2478	2509						2495	0,47	2371	2620	
6	2777	2852	2812	2827	2823						2818	0,97	2677	2959	
7	3207	3237	3166	3210	3182						3200	0,86	3040	3360	

MESSWERTE 2. Gang [Nm]

St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mittel	% Abw.	95% Wert	105% Wert	Sensor
1	346	343	352	342	345						346	1,11	329	363	
2	533	524	532	544	532						533	1,34	506	560	
3	621	636	618	619	636						626	1,44	595	657	
4	771	788	798	787	796						786	1,23	747	825	
5	865	873	884	877	886						877	0,97	833	921	
6	988	981	997	988	1018						994	1,44	945	1044	
7	1108	1104	1089	1089	1122						1102	1,26	1047	1158	

Sensordate (in der Reihenfolge der Verwendung):
 1. Drehmomentsensor, Lorenz Messtechnik D-2271, SN: 102552, 15000 Nm, letzte Werkskalibrierung 12.10.2017
 2. Drehmomentsensor, Lorenz Messtechnik D-2268, SN: 104305, 2000 Nm, letzte Werkskalibrierung 12.10.2017
 Die oben ausgewiesenen Messwerte wurden auf einer Prüfeinrichtung ermittelt, deren einzelne Messmittel einer regelmäßigen Prüfung unterliegen.
 Es ist somit die Rückführbarkeit nach ISO 9000 ff gewährleistet.

- 1 Fälschungssicherer DataMatrix-Code
- 2 Individuelles Werkprüfzertifikat für jeden Planetengetriebschrauber mit individueller Seriennummer zur eindeutigen Identifizierung
- 3 Transparenz und Sicherheit durch Angabe von Abweichungen unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades
- 4 Verschiedene Sprachen auf Anfrage erhältlich
- 5 Je nach Gerätetyp drei bis fünf komplette Messreihen pro Drehmomentstufe
- 6 Auf der Etikettierung am Gerät stehen die Drehmomentwerte:

1. GANG 1. GEAR 1. VITESSE				2. GANG 2. GEAR 2. VITESSE			
1	857	Nm		1	346	Nm	
2	1381	Nm		2	533	Nm	
3	1826	Nm		3	626	Nm	
4	2194	Nm		4	786	Nm	
5	2495	Nm		5	877	Nm	
6	2818	Nm		6	994	Nm	
7	3200	Nm		7	1102	Nm	

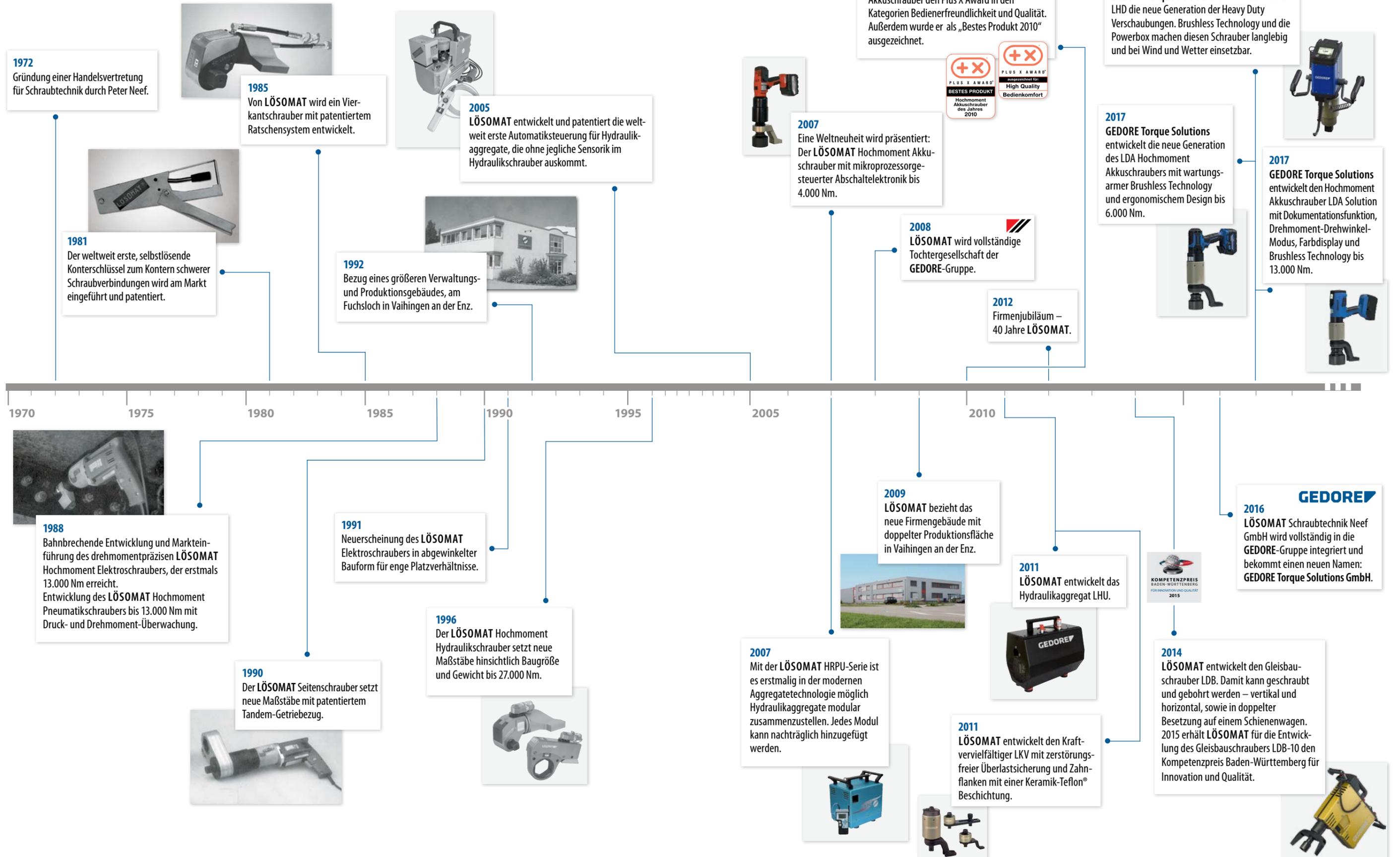
GEDORE
Ser.-Nr. DA09.00107
GEDORE Torque Solutions GmbH
Bertha-Benz-Str. 12 71665 Vaihingen/Enz
T. +49 70 42 / 94 41-0
Made in Germany

GEDORE
Mj. 2018 Pmax. 560W
TYP LDA-22 €
www.gedore-torque-solutions.com
Made in Germany

Individuelles Werkprüfzertifikat für alle Planetengetriebschrauber der Serie: LDA/LAW, LDE/LEW, LPK/LPK-X, LKV, LDB und LHD.
 Auf Standard- bzw. Originalschrauben geprüft.
 Wir raten zu einer jährlichen Werkzeuginspektion der Geräte, bei der auf Wunsch ein neues Werkprüfzertifikat erstellt wird.



UNSERE ERFOLGSGESCHICHTE



GEDORE TORQUE SOLUTIONS GMBH WELTWEIT

 Germany
GEDORE Torque Solutions GmbH
Bertha-Benz-Straße 12
71665 Vaihingen/Enz
Tel.: +49(0) 7042 / 9441-0
Fax: +49(0) 7042 / 9441-41
torque-solutions@gedore.com
www.torque-solutions-gedore.com

Europa

	Austria GEDORE Austria GmbH	GEDORE-Straße 1 8190 Birkfeld / Stmk.	verkauf@gedore.at www.gedore.at
	Belgium SAB-BNL nv	Vriesenrot 22 Industrieterrein Hoogveld Zone B 9200 Dendermonde	info@sab-bnl.be www.sab-bnl.be
	Czech Republic GEDORE Polska Sp. z o.o.	ul. Żwirki i Wigury 56a 43-190 Mikołów · Poland	gedore@gedore.pl www.gedore.pl
	Denmark EP Tools A/S	Industrivej Nord 9B, Birk 7400 Herning	info@eptools.dk www.eptools.dk
	Finland Raahen Pultti Oy	Varikkotie 2 92100 Raahen	merja@pultti.net www.pultti.net
	France GEDORE France SARL	Parc d'activités des Béthunes - La Mare II 10, avenue di Fief - Bât. 12 BP 79144 Saint-Ouen-l'Aumône F-95074 CERGY PONTOISE CEDEX	info@gedore.fr www.gedore.fr www.klann.fr
	Greece C. Canetti & Co.	269 Messogion Ave 152 31 Halandri	sales@kanetis.gr www.canetti.gr
	Hungary Gero Tools S.R.L. EZ-Tools Hungary Kft	Dugonics u. 5-11 1043 Budapest	info@ez-tools.hu www-ez-tools.hu
	Netherlands GEDORE Technag B.V.	Flemingweg 7 2408 AV Alphen aan den Rijn	technag@gedore.nl www.gedore.nl
	Norway Tech-Tools AS	Vardelia 17 2021 Skedsmokorset	post@techtools.no www.techtools.no
	Poland GEDORE Polska Sp. z o.o.	ul. Żwirki i Wigury 56a 43-190 Mikołów · Poland	gedore@gedore.pl www.gedore.pl
	Romania S.C. Gero Tools S.R.L.	Comuna Selimbar str. Mihai Viteazu nr. 245A 557260 Selimbar, jud. Sibiu	sorin.minduc@gerotools.ro www.gerotools.ro
	Slovakia GEDORE Polska Sp. z o.o.	ul. Żwirki i Wigury 56a 43-190 Mikołów · Poland	gedore@gedore.pl www.gedore.pl
	Spain GEDORE Ibérica, S.L.	c/Arangutxi 12 · Pol. Ind. Júndiz 01015 Vitoria - Alava	gedore@gedore.es www.gedore.es
	Sweden Hydro Pascal AB	Flamtegelvägen 53 23839 Oxie	info@hydropascal.com www.hydropascal.com
	Switzerland Atico AG	Dammstraße 7 8112 Otelfingen	info@atico.ch www.atico.ch

 United Kingdom
GEDORE Torque Ltd.
Tannery Lane, Gosden Common
Bramley, Guildford, Surrey, GU5 0AJ
salesandrepairs@gedore-torque.com
www.gedore-torque.com

 Ukraine
GEDORE Polska Sp. z o.o.
ul. Żwirki i Wigury 56a
43-190 Mikołów · Poland
gedore@gedore.pl
www.gedore.pl

Weltweit

 Brazil
Ferramentas GEDORE do Brasil S.A.
Rua Vicentina Maria Fidelis, 275
Sao Leopoldo-RS CEP 93025-340
sales@gedoretools.com
www.gedore.com.br

 Chile
Comercializadora Servi All Ltda.
Los Topacios No. 573
La Chimba · 124000 Antofagasta
ventas@serviall.cl
www.serviall.cl

 China
GEDORE Tool Trading (Shanghai) Co. Ltd.
1/f., Block 2, 1358 Pingan Road, Minhang
Shanghai, China 201109
info@gedore.cn
www.gedore.cn

 Dubai
GEDORE TOOLS MIDDLE EAST FZE
P.O. Box 372042
West Wings 3
Office # 209
Dubai Airport Free Zone
T +971 423 646 04

 India
GEDORE India Private Ltd.
148, Sector 3, IMT Manesar - 122051
Gurgaon, Haryana
info@gedore.in
www.gedoreindia.com

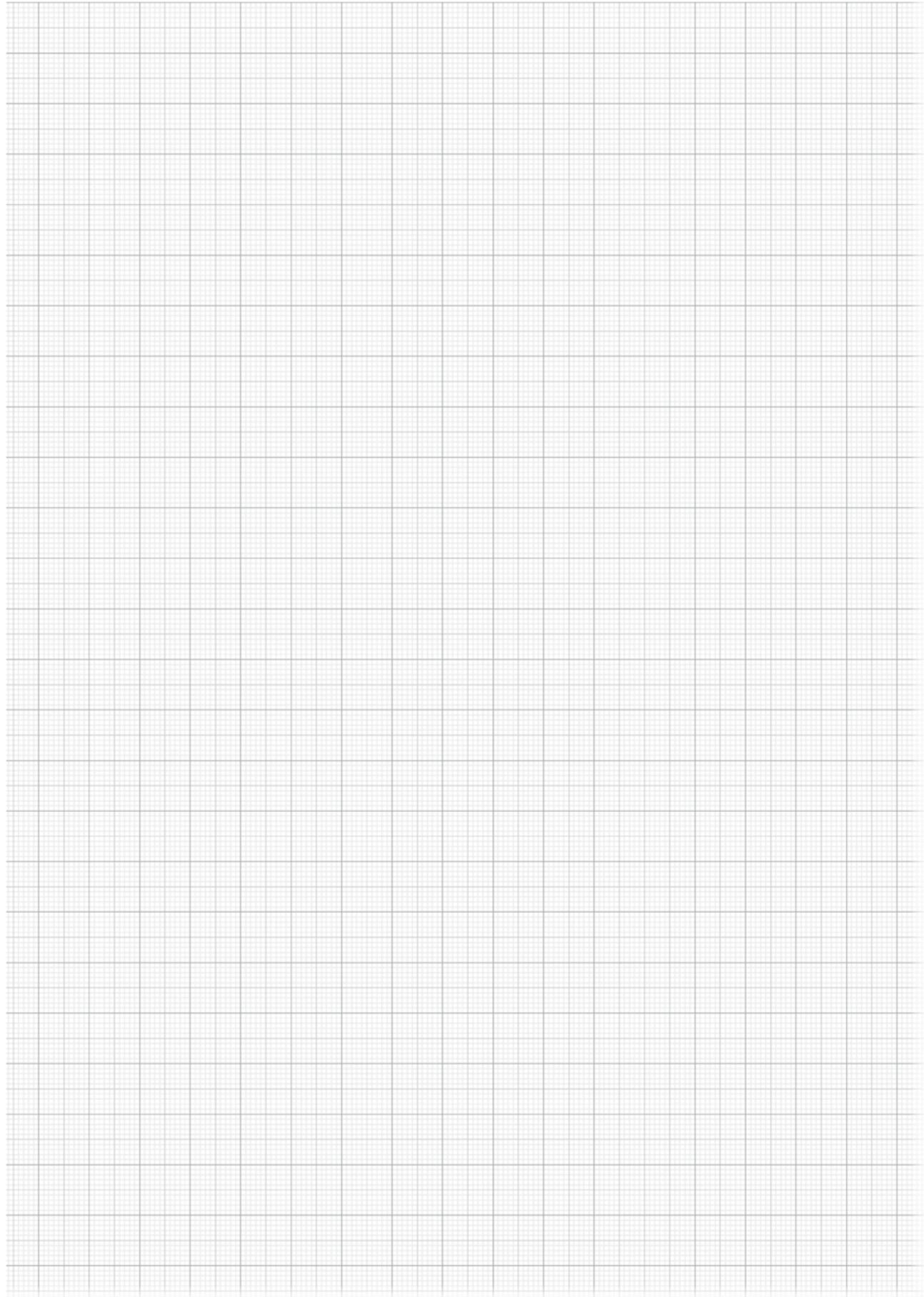
 Russia
GEDORE Tool Center OOO
ul. 4-ya Magistralnaja 11/1
123007 Moscow
sales@gedoretools.ru

 South Africa / Africa
GEDORE Tools S. A. (PTY) Ltd.
103 Qashana Khuzwayo (Shepstone) Road
New Germany 3620
general@gedoresa.co.za
www.gedore.com.br

 South Korea
Enertec Korea
#255,533 Beongil, Gonghang-ro
Gangseo-Gu, 46714 Busan, Korea
enertec@enertekorea.co.kr
www.enertekorea.co.kr

 Taiwan
DEAMARK Ltd.
No. 6, Lane 5, Lin Sen N. Rd.
100 R.O.C Taipei
tomlee@deamark.com.tw
www.deamark.com.tw

 USA
GEDORE TOOLS, INC.
7187 Bryhawke Circle, Suite 700
North Charleston, SC 29418-3344
info@gedoretool.com
www.gedoretools.com



LEGENDE

	Unternehmen, Leistungen
	Hochmoment Akkuschauber
	Hochmoment Elektroschauber
	Hochmoment Pneumatikschrauber
	Hydraulische Lösungen
	Manuelle Lösungen
	Schraubfallsoftware
	Prüfstandstechnik
	Branchenlösungen
	Gewicht
	Eingangsvierkant (Innen)
	Ausgangsvierkant (Außen)
	Antriebssechskant (Innen)
	Eingangsdrehmoment
	Ausgangsdrehmoment
	Übersetzungsverhältnis



GEDORE Torque Solutions GmbH
Bertha-Benz-Straße 12
71665 Vaihingen/Enz · GERMANY

T +49 (0) 7042 - 9441 - 0
F +49 (0) 7042 - 9441 - 41

torque-solutions@gedore.com
www.gedore-torque-solutions.com

Brands of the GEDORE Group
gedore.com · carolus.de · ochsenkopf.com