



## EB-S

### Betriebs- und Wartungsanleitung

Akku-Drehmomentschrauber  
Serie EB



reddot winner 2023



# Betriebs- und Wartungsanleitung

## Vorwort

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber aus unserem Haus. Sie haben sich für ein hochwertiges Produkt entschieden, das weltweit neue Maßstäbe setzt und hohen Sicherheitsstandards gerecht wird. Um diesen Stand zu gewährleisten, bedarf das Produkt regelmäßiger Wartung und Pflege. Wir bitten Sie deshalb, diese Betriebs- und Wartungsanleitung genau durchzulesen und folgende Punkte zu beachten:

Die **alkitronic® EB-S** Schrauber dürfen nur von Mitarbeitern der alki TECHNIK GmbH, von alki TECHNIK GmbH geschultem Personal oder einem zertifiziertem Betrieb gewartet und repariert werden.

Bei unsachgemäßer Wartung oder Bedienung besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden und Schäden an den Geräten. Außerdem erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die beim Betrieb und bei der Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Inbetriebnahme oder Wartung vom Bedienpersonal zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber zur Verfügung stehen. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung bezieht sich ausschließlich auf die oben genannten **alkitronic®** Modelle.

Es sind nicht nur die unter dem Abschnitt „**Kennzeichnung von Hinweisen**“ aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern je nach Situation ergänzende Vorschriften, Hinweise oder Ratschläge.

## Kennzeichnung von Hinweisen



GEFAHR!

Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Gefahren für Leib und Leben von Personen.



ACHTUNG!

Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Schäden an **alkitronic®** Werkzeugen, Geräten, deren Funktionen und der Umwelt.



WICHTIG!

Hinweise, die für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sorgen.



HINWEIS!

Ratschläge, die das Arbeiten erleichtern.

## Inhalt

## Seite

<b>A</b>	<b>Eingangskontrolle/Verpackung</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b>	<b>3</b>
<b>B1</b>	<b>Modellbeschreibung</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Pflichten des Benutzers	3
1.3	Gefahrenhinweise alkitronic® EB-S und Ladestation	3
<b>2.</b>	<b>Technische Daten Akku und Ladestation</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Inbetriebnahme Li-Ion Akku</b>	<b>4</b>
3.1	Umstellung Kapazitäten des Akku-Packs	4
3.2	Gefahrenhinweise alkitronic® Akku-Pack	4
3.3	Anzeigen Fehlercodes Display Akku	5
<b>4.</b>	<b>Bedienung Ladestation</b>	<b>5</b>
4.1	Laden des Li-Ion Akku-Packs	5
4.2	Ladestation - Bedeutung der Anzeigen und Maßnahmen	6
<b>5.</b>	<b>Bedienungen/ Einstellungen Akku-Schrauber</b>	<b>7</b>
5.1	Links-/Rechtslauf	7
5.2	Bedienbereich mit OLED-Display	7
5.3	Übersicht Schraubprogramme	7
5.4	Schraubprogramme	8
5.4.1	Drehmomentverfahren	8
5.4.2	Drehmoment-/Drehwinkelverfahren	9
5.4.3	Drehmoment-/Drehwinkelverfahren - Premium	10
5.4.4	Verschrauben mit Vorgabe von Umdrehungen	11
5.4.5	Dokumentation Schraubfälle und Bluetooth Aktivierung	12
5.4.6	Die alkitronic® App	13
5.4.7	Fehlermeldungen im Display Bedienbereich	16
<b>6.</b>	<b>Mechanische Bedienung Akku-Schrauber</b>	<b>17</b>
6.1	Inbetriebnahme	17
6.2	Vorbereitung Schraubfall	17
6.3	Bedienung Sicherheitshinweise	18
6.3.1	Anziehen und Lösen	18
<b>7.</b>	<b>Arbeitsende/-unterbrechung / Reinigung</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Funktions-/Betriebsprüfung</b>	<b>19</b>
8.1	Sicht - und mechanische Prüfung	19
<b>9.</b>	<b>Instandhaltung/Lagerung/Wartung</b>	<b>20</b>
9.1	Zubehörwechsel	20
9.2	Lagerung	20
9.3	Außerbetriebnahme	20
9.4	Wartungsfristen	20
<b>10.</b>	<b>Technische Hinweise</b>	<b>20</b>
<b>11.</b>	<b>Geräuschpegel und Vibration</b>	<b>20</b>
<b>12.</b>	<b>Umweltschutz</b>	<b>20</b>
<b>13.</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>21</b>
<b>14.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>21</b>
<b>15.</b>	<b>Ergänzende Sicherheitsanweisungen</b>	<b>22</b>

## A Eingangskontrolle und Verpackung



WICHTIG!

Alle Teile sind einer Sichtkontrolle auf eventuelle Transportschäden zu unterziehen. Wird ein solcher Schaden festgestellt, benachrichtigen Sie unverzüglich den Spediteur. Alle Rücksendungen nur in Originalverpackung, dadurch werden Beschädigungen an Ihren **alkitronic®** Werkzeugen/Geräten vermieden. Deshalb Verpackung aufbewahren!

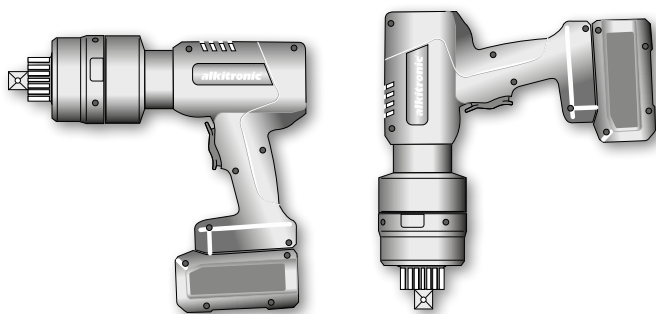
## B Allgemeine Beschreibung

**alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber sind elektrisch betriebene, kontinuierlich drehende Kraftschrauber. Mit hohem Drehmoment werden Verschraubungen gelöst oder angezogen und bei Erreichen eines bestimmten Wertes oder geforderten Enddrehmomentes abgeschaltet. Der Antrieb erfolgt über einen wartungsfreien, verschleißarmen, bürstenlosen Synchronmotor mit exzellentem Wirkungsgrad; großem Drehmomentbereich und gleichbleibender Drehmomentgenauigkeit mit exaktem Abschaltmoment.

### B 1 Modellbeschreibung

**alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber mit axialem Abtrieb, komfortabler 360° drehbare Motoreinheit, robustem Motorgehäuse aus einer Aluminium Legierung in Kombination mit schlagfestem Kunststoff.

**alkitronic® EB-S** - Drehmomente bis ca. 6.000 Nm\*. OLED-Display mit Menüführung, Schraubprogramme wie z.B. Drehmoment-/Drehwinkelverfahren.



Alle Modelle mit Sicherheitsabschaltung bei Überlastung.

\* alle Drehmomentangaben sind modellabhängig



reddot winner 2023



## 1. Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

**alkitronic®** Drehmomentschrauber sind gebaut für das kontinuierlich drehende Anziehen oder Lösen von schweren Verschraubungen.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und bedarf der Genehmigung der alki TECHNIK GmbH.

### 1.2 Pflichten des Benutzers

Der Benutzer ist verpflichtet, vor der Durchführung eines Bedien- oder Servicevorgangs die Betriebs- und Wartungsanleitung zu lesen. Der Benutzer muss mindestens 18 Jahre alt sein. Bedien- und Servicevorgänge dürfen ausschließlich von Personen vorgenommen werden, die mit dem Zweck, den Folgen und der genauen Durchführung des jeweiligen Vorgangs vertraut sind. Der Benutzer darf nicht unter bewußtseins einschränkenden Mitteln stehen: z.B. Drogen, Alkohol, Medikamenten. Bei Fragen zu Sicherheitsmaßnahmen und Anwendungsgebieten hilft Ihnen Ihr **alkitronic®** Partner gerne weiter.



GEFAHR!

Fehlbedienung, bestimmungswidrige Verwendung, Missbrauch oder Bedienung durch unqualifiziertes Personal kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.



WICHTIG!

Der Benutzer ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

**Kinder vom Arbeitsbereich fernhalten!**



**alkitronic®** Ladestation nur in Räumen verwenden! Ladestation vor Nässe schützen!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am **alkitronic®** Schrauber / **Ladestation** sind unzulässig.

### 1.3 Gefahrenhinweise **alkitronic® EB-S** und **Ladestation**



GEFAHR!

Bei Rauchentwicklung oder Feuer sofort den Netzstecker ziehen bzw. Gerät an sicherem Ort ablegen.

**Schrauber und Ladestation dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.**

Bei Benutzung in jeglicher Arbeitsumgebung sind die örtlichen einschlägigen Vorschriften - ebenso die eigenen Schutzmaßnahmen - zu beachten.

Bei mechanischen oder elektrischen Schäden am **alkitronic® EB-S** oder der **alkitronic® Ladestation** ist der Betrieb sofort zu unterbrechen. Das beschädigte Gerät muss auf mechanische oder elektrische Sicherheit geprüft werden. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Mängel sind vor Weiterbetrieb zu beseitigen. **Vor** Beginn von Reparaturarbeiten an mechanischen und elektrischen Teilen Stromzufuhr unterbrechen bzw. den Akku vom Schrauber entfernen.

## 2. Technische Daten Akku und Ladestation

### alkitronic®/Einhell Li-Ion Akku-Pack

Spannung 18 V / 4 Ah oder 6 Ah einstellbar.

Optimale Aufbewahrungstemperatur 5° - 30° C.



ACHTUNG!

**Achtung!** Damit der Li-Ion Akku nach Sondervorschrift 188 versendet bzw. transportiert werden kann, muss dieser auf 4 Ah (72 Wh) eingestellt sein! Defekte Li-Ion Akkus dürfen nicht normal versendet werden! Kontaktieren Sie hierzu alki TECHNIK GmbH oder Ihren **alkitronic® Partner**.

### alkitronic®/Einhell Ladestation

220-250 V / 50-60 Hz / max 95 W, output 20 V / 4,0 A (d.c.)

## 3. Inbetriebnahme Li-Ion Akku-Pack

### 3.1 Umstellung Kapazitäten des Akku-Packs

Der **alkitronic®/Einhell Li-Ion Akku-Pack** kann zwischen zwei Kapazitäten umgestellt werden.

- 4 Ah (72 Wh) --> schont den Akku, dadurch etwa 3x längere Gesamtlebensdauer
- 6 Ah (108 Wh) --> lange Laufzeit pro Akkuladung

Ausgeliefert wird der Akku mit 4 Ah (72 Wh).

**Beim Schrauben empfehlen wir den Akku-Pack mit den voreingestellten 4 Ah zu verwenden, da die Schrauberleistung für diese Einstellung optimiert ist.**

Für das Erreichen der maximalen Drehmomente ist deshalb eine Umstellung auf 6 Ah nicht erforderlich.



HINWEIS!

#### TIPP

Um die Anzahl der Schraubfälle noch weiter zu erhöhen, kann das **Laden des Akkus bei einer 6 Ah Einstellung vorgenommen werden**, womit ein maximaler Ladezustand erreicht wird. Sobald der Ladevorgang beendet ist, die Kapazität wieder auf 4 Ah zurückstellen!

Bei den Einstellungen gehen Sie wie folgt vor:



WICHTIG!

**Lesen Sie die Anweisungen komplett durch, bevor Sie Einstellungen am Akku vornehmen!**

- Halten Sie den Taster (siehe Bild 1) für die Akku-Kapazitätsanzeige (A) für etwa 6 Sekunden gedrückt bis der Akku am Display (B) von 1 bis 9 zu zählen beginnt.
- Um von 4 Ah auf 6 Ah umzuschalten, drücken Sie einmal kurz den Taster (A) wenn die Zahl 6 angezeigt wird. Danach wird normal bis 9 weitergezählt.
- Um von 6 Ah auf 4 Ah umzuschalten, drücken Sie einmal kurz den Taster (A) wenn die Zahl 4 angezeigt wird. Danach wird normal bis 9 weitergezählt.

- Nachdem im Display (B) bis 9 durchgezählt wurde, wird für etwa 2 Sekunden die neue Einstellung „6Ah“ bzw. „4Ah“ angezeigt. Der Akku ist nun umgestellt und einsatzbereit.
- **Der Akku kann nur durch Drücken der Zahl 4 bzw. 6 umgestellt werden. Andere Zahlen haben keine weitere Bedeutung. Dieser Vorgang ist notwendig um ein versehentliches Umstellen zu vermeiden.**



Bild 1

### Akku-Kapazitätsanzeige

Drücken Sie kurz auf den Taster (A) für Akku- Kapazitätsanzeige.

Das Display (B) für Akku-Kapazitätsanzeige zeigt Ihnen erst den Ladezustand in % und die aktuell eingestellte Kapazität hintereinander für jeweils 2 Sekunden an.

#### Hinweis!

Der Ladezustand passt sich nach dem Umstellen auf 4 Ah oder 6 Ah entsprechend an und kann von der vorherigen Einstellung abweichen. Hat der Akku z.B. in der Einstellung 4 Ah einen Ladezustand von 100% und wird dann auf 6 Ah umgestellt, so liegt der Ladezustand deutlich unter 100%. Laden Sie den Akku weiter auf um einen Ladezustand von 100% zu erreichen.

### 3.2 Gefahrenhinweise alkitronic® Akku-Pack



Akku-Pack (1) vor Nässe schützen und nicht dem Feuer aussetzen!



GEFAHR!

Keine defekten oder deformierten Akku-Pack verwenden! Akku-Packs nicht öffnen! Kontakte nicht berühren oder kurzschließen! Kleine Metallgegenstände die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten, fernhalten. Ein Kurzschluss kann Feuer und Verbrennungen verursachen.



GEFAHR!

Aus defekten Li-Ion-Akku-Packs kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!



GEFAHR!

Falls Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, sofort mit reichlich Wasser spülen. Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!



GEFAHR!

Niemals nicht-aufladbare Batterien laden. Explosionsgefahr!

**Voll geladenen Akku-Pack nicht erneut laden!**



GEFAHR!

Keine Gegenstände in die Belüftung des Schraubers oder der Ladestation stecken - Gefahr eines Kurzschlusses bzw. elektrischen Schlags!



## 3.3 Anzeigen Fehlercodes Display Akku

Fehler Codes	Ursache	Behebung
F01	Der Akku ist zu heiß (z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung)	Bewahren Sie ihn einen Tag bei Raumtemperatur (ca.20° C) auf
F02	Der Akku ist zu kalt	Bewahren Sie ihn einen Tag bei Raumtemperatur (ca.20° C) auf
F03	Der Akku ist überlastet	Entfernen Sie den Akku vom Gerät und versuchen Sie es erneut. Keine Veränderung: siehe F01
F04	Der Akku ist defekt	<b>Ein defekter Akku darf nicht mehr verwendet werden</b>
F05	Der Akku ist teiltiefentladen	Laden Sie den Akku auf

## 4. Bedienung Ladestation

### 4.1 Laden des Li-Ion Akku-Packs

- Akku-Pack (1) aus dem Handgriff heraus ziehen, dabei die



Bild 2

Rasttaste (2) nach unten drücken (Bild 2).

- Kontrollieren Sie die Übereinstimmung der angegebenen Netzspannung auf dem Typenschild mit der vorhandenen Netzspannung. Den Netzstecker der Ladestation in die Steckdose stecken. Die grüne LED beginnt zu blinken.
- Schieben Sie den Akku (3) / Bild 2 auf die Ladestation.
- Unter Punkt 4.2 / Seite 6, finden Sie eine Tabelle mit den Bedeutungen der LED Anzeigen an der Ladestation. Sollte das Laden des Akku-Packs nicht möglich sein, überprüfen Sie bitte
- ob an der Steckdose die Netzspannung vorhanden ist,
- ob ein einwandfreier Kontakt an den Ladekontakten der

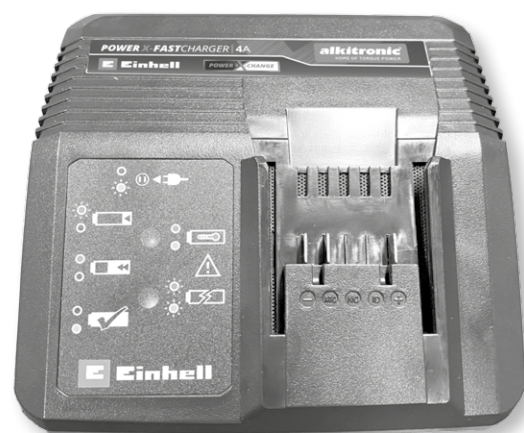
um den Akku zu laden,  
(Die Anwendung soll nicht damit erfolgen!!! Eine erhöhung der Schraubfallanzahl ist bei der Ladung im 6Ah Bereich möglich. Die Verschraubung soll jedoch wieder mit 4Ah Einstellung vorgenommen werden.)

Ladestation vorhanden ist.

Sollte das Laden des Akku-Packs immer noch nicht möglich sein, sprechen Sie mit Ihrem **alkitronic® Partner** oder senden Sie, die Ladestation und den Akku-Pack an alki TECHNIK GmbH. Für einen fachgerechten Versand kontaktieren Sie bitte Ihrem **alkitronic® Partner**

Im Interesse einer langen Lebensdauer des Akku-Packs sollten Sie für eine rechtzeitige Wiederaufladung des Akku-Packs sorgen. Dies ist auf jeden Fall notwendig, wenn Sie feststellen, dass die Leistung des Geräts nachlässt. Entladen Sie den Akku-Pack nie vollständig.

**Dies führt zu einem Defekt des Akku-Packs!**



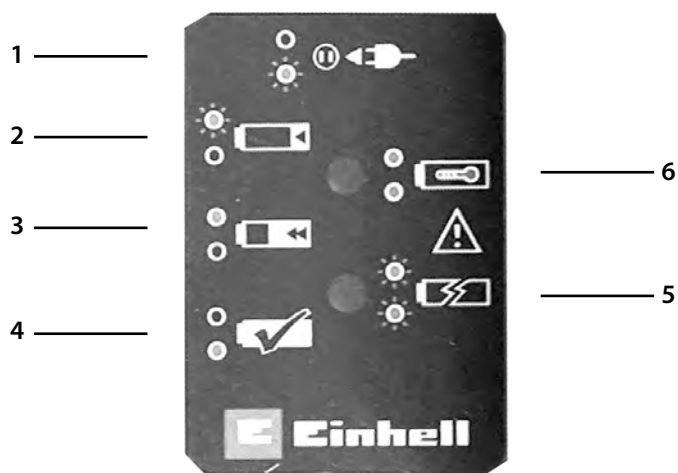
alkitronic®/Einhell Ladestation

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 4.2 Ladestation - Bedeutung der Anzeigen und Maßnahmen

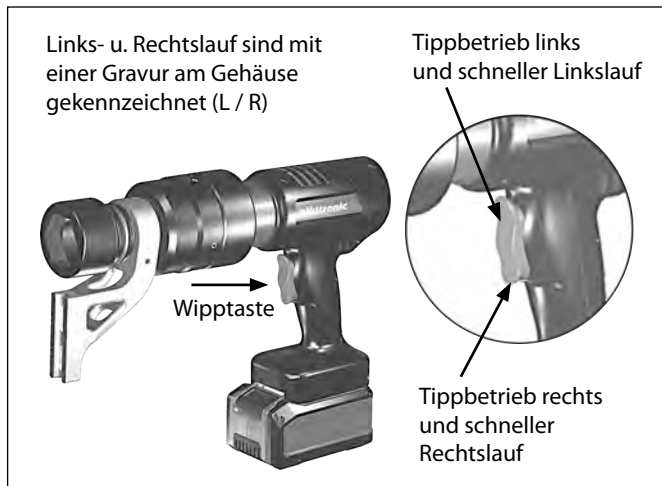
Anzeigestatus			Bedeutung und Maßnahme
Pos.	LED rot	LED grün	
1	Aus	Blinkt	<b>Betriebsbereitschaft.</b> Die Ladestation ist an das Netz angeschlossen und betriebsbereit, Akku ist nicht in der Ladestation.
2	Blinkt	Aus	<b>Anpassungsladung</b> Die Ladestation befindet sich im Modus für schonende Ladung. Hierbei wird der Akku aus Sicherheitsgründen langsamer geladen und benötigt mehr Zeit. Dies kann folgende Ursachen haben: - Akku wurde sehr lange Zeit nicht mehr geladen. - Die Akkutemperatur liegt nicht im Idealbereich zwischen 10° C und 45° C. <b>Maßnahme:</b> Warten Sie bis der Ladevorgang abgeschlossen ist, der Akku kann trotzdem weiter geladen werden.
3	An	Aus	<b>Laden</b> Die Ladestation lädt den Akku im Schnellladebetrieb. Die entsprechenden Ladezeiten finden Sie direkt an der Ladestation. <b>Hinweis!</b> Je nach vorhandener Akkuladung können die tatsächlichen Ladezeiten von den angegebenen Ladezeiten etwas abweichen.
4	Aus	An	<b>Der Akku ist aufgeladen und einsatzbereit. (READY TO GO)</b> Danach wird bis zur vollständigen Ladung auf eine Schonladung umgeschaltet. Lassen Sie hierzu den Akku etwa 15 min. länger in der Ladestation. <b>Maßnahme:</b> Entnehmen Sie den Akku aus der Ladestation. Trennen Sie die Ladestation vom Netz.
5	Blinkt	Blinkt	<b>Fehler</b> Ladevorgang ist nicht mehr möglich. Der Akku ist defekt. <b>Maßnahme:</b> Ein defekter Akku darf nicht mehr geladen werden. Entnehmen Sie den Akku aus der Ladestation.
6	An	An	<b>Temperaturstörung</b> Der Akku ist zu heiß (z. B. direkte Sonnenbestrahlung) oder zu kalt (unter 0° C) <b>Maßnahme:</b> Entnehmen Sie den Akku und bewahren Sie diesen 1 Tag bei Raumtemperatur (ca. 20° C) auf.

Positionen Anzeigestatus



## 5. Bedienungen/ Einstellungen Akku-Schrauber

### 5.1 Links-/ Rechtslauf



#### Schraubvorgang mit der Wipptaste

Druckpunkt unten (R): Rechtslauf - Tippbetrieb  
 Druckpunkt oben (L): Linkslauf - Tippbetrieb  
 Wird die Wippe länger niedergedrückt, schaltet der Schrauber in den Normalbetrieb, beim Loslassen der Wippe stoppt der Schraubvorgang.

Bei Erreichen des eingestellten Enddrehmomentes /-wertes schaltet der Schrauber präzise ab.



Niemals die Wipptaste blockieren. Eine ordnungsgemäße Bedienung und ein gefahrloses Arbeiten ist nicht mehr möglich.

### 5.2 Bedienbereich mit OLED-Display

#### Tasten-Symbole



Wert reduzieren / Zeile nach unten



Auswahl Modus / Eingabebestätigung



Wert erhöhen / Zeile nach oben

Siehe Bild 3, Bedienbereich

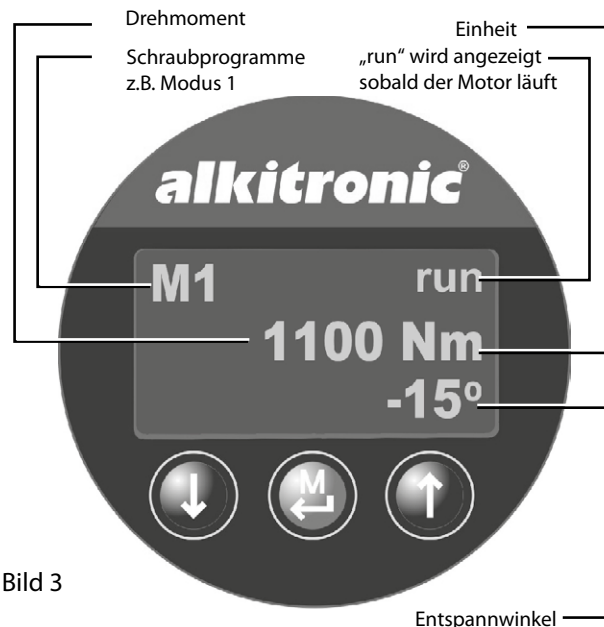


Bild 3

### 5.3 Übersicht Schraubprogramme

#### Modus Beschreibung

**M 1** Bereits im Lieferumfang: Drehmomentkontrolliertes Verschrauben mit Anzeige IST-Drehmoment, automatisches Entspannen mit voreinstellbaren Winkelgraden.

#### Optionale Programme

**M 2** Verschrauben über Drehmoment-/Drehwinkelverfahren, automatisches Entspannen mit voreinstellbaren Winkelgraden. \*)

**M2 Premium** zusätzlich einstellbare Drehmomentbegrenzungen

**M 3** Verschrauben mit Vorgabe von Umdrehungen und einstellbarer Drehmomentbegrenzung.

**M5** Dokumentation der Schraubfälle (Soll-Ist-Status-Aufzeichnung für jeden getätigten Schraubfall). Bluetooth-Übertragung via **alkitronic® APP**.



\*) Bedingt durch Torsionskräfte ist es eventuell nicht möglich den Schrauber nach Ende eines Schraubprozesses auf eine neue Schraubstelle umzusetzen. Bei aktiver Automatikfunktion wird deshalb der Abschaltschrauber über voreinstellbare Winkelgrade „entspannt“ und damit ein „Freifahren“ des Reaktionsmomentaufnehmer **DMA** ermöglicht.

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 5.4 Schraubprogramme

### 5.4.1 Drehmomentverfahren

Einstellungen Modus 1 - mit/ohne automatischer Entspannfunktion

Start Screen

**alkitronic**  
EB250  
Serial-No.



**M1 1100 Nm**  
- 5°

\* Nach kurzer Zeit springt die Anzeige auf das nächste Bild

Einstellung  
Schraubverfahren

Schritt 1



**Set Mode**  
**M1**

Bestätigen



Einstellung  
Abschaltdrehmoment

Schritt 2



**Torque**  
**1100 Nm**

Bestätigen



HINWEIS!

Die Einstellschritte der Drehmomentwerte erfolgen in 10 Nm (10 ft.lbs) Schritten

Einstellung  
Entspannwinkel

Schritt 3



**Angle <- I**  
**- 5°**

Bestätigen



Ist keine Entspannfunktion erwünscht  
**Entspannwinkel auf „0“ setzen.**

**Wichtig: Prozedere Entspannwinkel**  
Damit darf keine Schraube/Mutter gelöst werden, es ist lediglich die Entspannung zwischen Schrauber und Verschraubung vorgesehen!

Rücksprung zu  
Schritt 1 um  
Korrekturen  
vorzunehmen.



**M1 1100 Nm**  
- 5°

Nachdem alle Werte eingestellt sind,  
nochmals überprüfen und anschließend  
den Schraubprozess starten.

Eine erfolgreiche Verschraubung  
wird durch ein „OK“ bewertet.

**OK**

Bestätigen bzw. die Quittierung erfolgt automatisch



Schrauber abnehmen, auf nächste  
Schraube/Mutter setzen und Schraub-  
prozess fortsetzen.

Eine fehlerhafte Verschraubung  
wird durch ein permanent blin-  
kendes „nOK“ visualisiert.

**nOK**

Einstellwerte überprüfen. Verschraubung wieder-  
holen, dabei einschlägige Vorschriften für den  
Schraubfall beachten wie z.B. neue Bolzen oder  
neues Schraubmaterial verwenden.

#### Anwendungsbeschreibung:

Schraubverbindungen werden mit einer Drehmomentvorgabe verschraubt und zeitgleich überwacht. Beim Verschraubungsverlauf wird immer das aktuell aufgebrachte Drehmoment im Display angezeigt und das Erreichen des SOLL-Wertes durch ein „OK“ signalisiert.

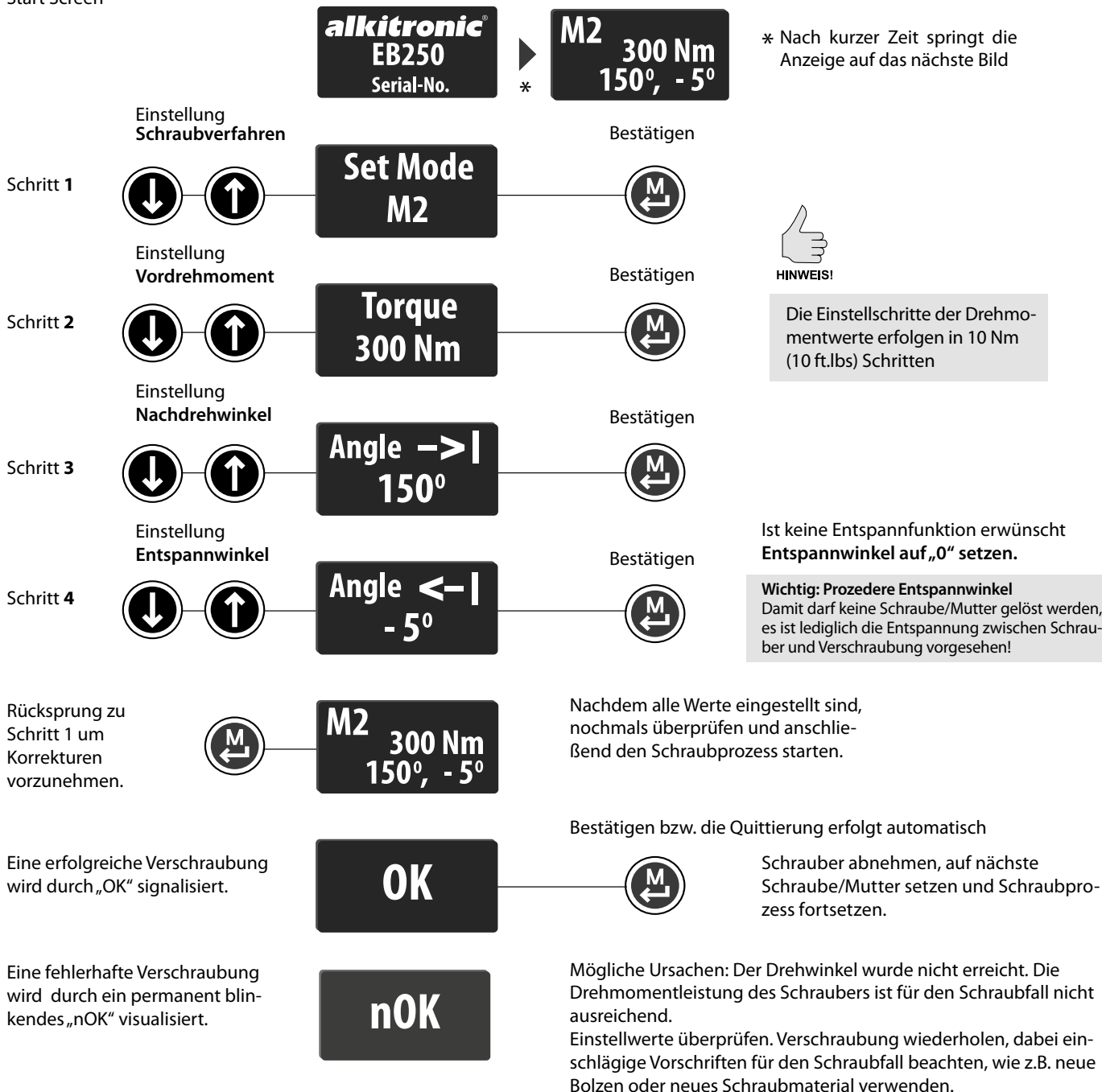
Das maximal aufgebrachte IST-Drehmoment wird gespeichert. Zur Entspannung des Schraubers am Schraubfall, kann bei Bedarf ein Entspannwinkel eingestellt werden.



## 5.4.2 Drehmoment-/Drehwinkelverfahren

### Einstellungen Modus 2 - mit/ohne automatischer Entspannfunktion

Start Screen



### Anwendungsbeschreibung:

Schraubverbindungen werden mit einer Drehmoment- und Drehwinkelvorgabe verschraubt und zeitgleich überwacht. Beim Verschraubungsverlauf wird das aktuell gemessene Drehmoment im Display dargestellt. Nach Erreichen des SOLL-Vordrehmomentes erfolgt ein automatischer Übergang in die Drehwinkelfunktion (die Wipptaste muss dabei dauerhaft gedrückt bleiben).

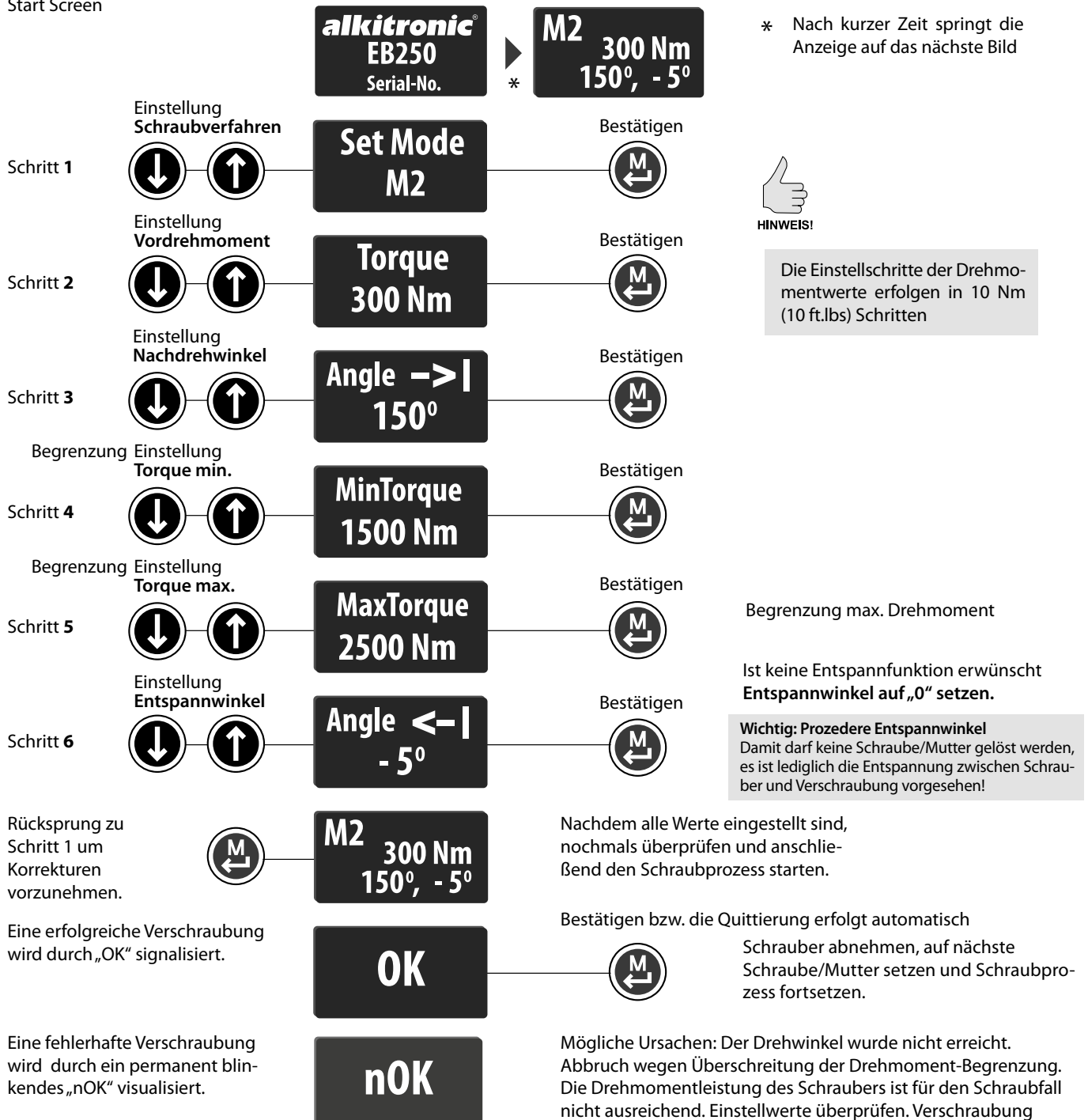
Es wird stetig der aktuelle Drehwinkel im Display dargestellt. Ein „OK“ im Display signalisiert das Erreichen der Drehwinkelvorgabe. Das maximal aufgebrachte IST-Drehmoment und der IST-Drehwinkel werden abgespeichert und mit einem „OK“ oder „nOK“ im Display visualisiert.

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 5.4.3 Drehmoment-/Drehwinkelverfahren - Premium

Einstellungen Modus 2 PREMIUM - Drehmomentbegrenzung min/max. und mit/ohne automatischer Entspannfunktion

Start Screen



### Anwendungsbeschreibung:

Die Verschraubung ist identisch mit Modus 2, allerdings kann zur Absicherung des Schraubfalls ein min. und max. Drehmoment-Wert hinterlegt werden, um die Schraube/Bolzen oder allgemein den Schraubfall vor Überlast und Schäden zu schützen. Der Schraubvorgang beim Drehmoment-/Drehwinkelverfahren wird zeitgleich

mit dem **eingestellten min./max. Drehmoment überwacht und begrenzt**. Der maximal einstellbare Wert entspricht dem größtmöglichen Leistungsbereich der verwendeten Maschine. Sollte dieser Drehmoment-Wert bei der Verschraubung überschritten werden, wird diese abgebrochen und mit einem „nOK“ im Display bewertet.

## 5.4.4 Verschrauben mit Vorgabe von Umdrehungen

### Einstellungen Modus 3

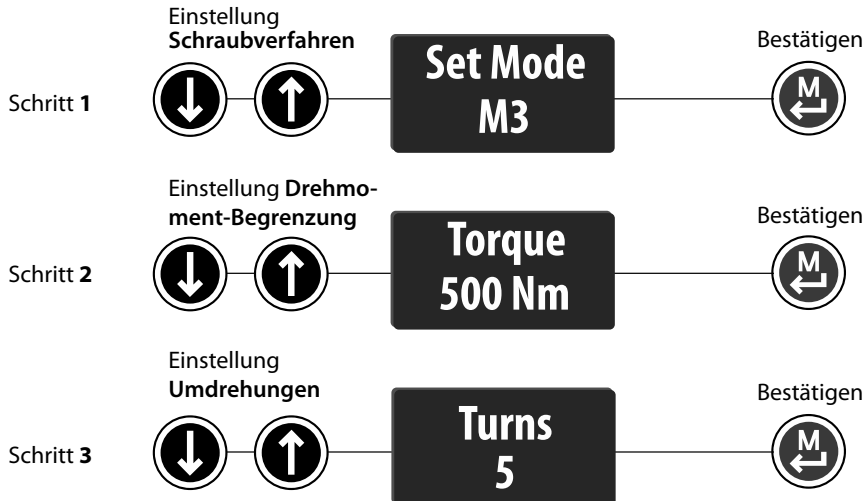
Start Screen

**alkitronic®**  
EB250  
Serial-No.

\*

**M3** 500 Nm  
T=5

\* Nach kurzer Zeit springt die Anzeige auf das nächste Bild



**HINWEIS!**

Die Einstellschritte der Drehmomentwerte erfolgen in 10 Nm (10 ft.lbs) Schritten

Rücksprung zu Schritt 1 um Korrekturen vorzunehmen.



**M3** 500 Nm  
T=5

Nachdem alle Werte eingestellt sind, nochmals überprüfen und anschließend den Schraubprozess starten.

Die erreichte SOLL-Umdrehungszahl wird durch „OK“ signalisiert.

**OK**

Bestätigen bzw. die Quittierung erfolgt automatisch



Schrauber abnehmen, auf nächste Schraube/Mutter setzen und Schraubprozess fortsetzen.

Eine fehlerhafte Verschraubung wird durch ein permanent blinkendes „nOK“ visualisiert.

**nOK**

#### Mögliche Ursachen:

Überschreitung der Drehmoment-Begrenzung oder die Drehmomentleistung des Schraubers ist für den Schraubfall nicht ausreichend.  
Einstellwerte überprüfen. Verschraubung wiederholen, dabei einschlägige Vorschriften für den Schraubfall beachten.

### Anwendungsbeschreibung:

Dem Abtrieb wird eine bestimmte Anzahl an Umdrehungen vorgegeben. Die Drehmoment-Begrenzung überwacht zeitgleich den Vorgang. Die aktuell gemessene Umdrehungszahl wird im Display dargestellt. Solange die Taste gehalten wird, zählt der Schrauber die bereits gelaufenen Umdrehungen mit, bis die eingestellte Umdrehungszahl erreicht wird.

Ein Pausieren des Abtriebes ist möglich. Dabei wird die aktuell gemessene Umdrehungszahl zwischengespeichert. Bei erneuter

Tastenbetätigung läuft der Zähler weiter, bis die SOLL-Umdrehungszahl erreicht wird.

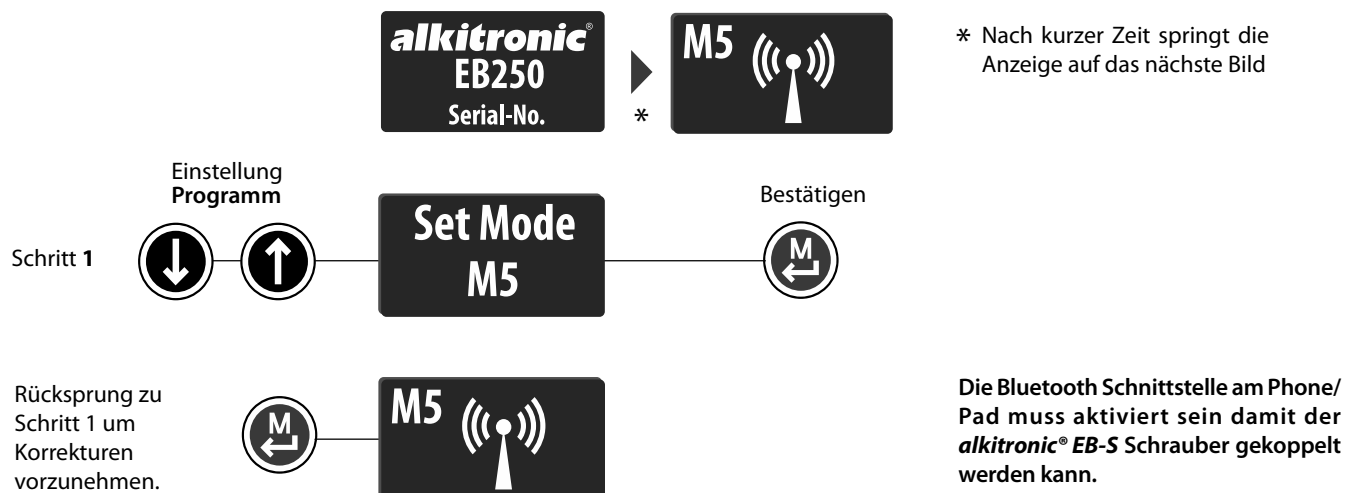
**Hinweis:** Die Zwischenspeicherung wird jedoch beim Wechsel des Modus oder bei einem Geräte-Neustart gelöscht.

Ist die SOLL-Umdrehungszahl erreicht, wird das mit einem „OK“ im Display signalisiert und gespeichert. Sollte die eingestellte Drehmoment-Begrenzung überschritten werden, wird der Vorgang abgebrochen und ein „nOK“ ausgegeben und gespeichert.

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 5.4.5 Dokumentation Schraubfälle und Bluetooth Aktivierung

### Einstellungen Modus 5



### Möglichkeiten zur Datenauswertung:

- Im Modus 1, 2 und 3 werden alle getätigten Schraubfälle dokumentiert.
- Im Modus 2 kann darüber hinaus das entstandene Max.-Drehmoment bei der Drehwinkel-Anwendung nachvollzogen werden.

#### Inhalte der Dokumentation (CSV-Datei):

- ID** – fortlaufende Nummer für jede gespeicherte Verschraubung  
**Modus** – verwendeter Modus  
**Soll-/ Ist-Werte** – verwendete Sollwerte und gemessene Ist-Werte  
**Status** – Bewertung der Soll/Ist-Werte auf Verschraubungsstatus mit „OK“ oder „nOK“ (Fehler)
- In einer CSV-Datei findet man unter der Spalte „Ist-Drehmoment“ das abschließend aufgetretene Moment in der Drehwinkelfunktion von Modus 2. Dieser Wert dient der direkten Ermittlung eines entstehenden Drehmomentbereiches, beispielsweise für den Einsatz von Test- und Entwicklungszwecken am Schraubfall.

**CSV Datensatz:** Beispiel Modus 1 (ID33-35) mit 3 Verschraubungen, Vorgaben Soll  $M_D$  in Nm und Entspannwinkel 5°  
Beispiel Modus 2 (ID36-38) mit 3 Verschraubungen, Vorgaben Soll  $M_D$ , Min,Max  $M_D$  in Nm, Soll Winkel und Entspannwinkel 5°

ID	Modus	Zeitstempel	Status	IstDrehmoment	SollDrehmoment	MinDrehmoment	MaxDrehmoment	IstWinkel	SollWinkel	Ist-Umdr.	Soll-Umdr.	IstEntsp.winkel	SollEntsp.winkel
33	1	2020-05-29F13:21:38.016Z	OK	298	301	----	----	----	----	----	----	5	5
34	1	2020-05-29F13:22:38.016Z	nOK	420	301	----	----	----	----	----	----	0	5
35	1	2020-05-29F13:22:38.016Z	OK	302	301	----	----	----	----	----	----	5	5
36	2	2020-05-29F13:24:38.016Z	nOK	270	140	200	250	50	50	----	----	0	5
37	2	2020-05-29F13:25:38.016Z	OK	244	140	200	250	50	50	----	----	5	5
38	2	2020-05-29F13:25:38.016Z	OK	235	140	200	250	50	50	----	----	5	5
Modus 2 Premium				Vordrehmoment		$M_D$ Begrenzung		Nachdrehwinkel		Entspannwinkel			

Legende:  $M_D$  = Drehmoment

### Anwendungsbeschreibung:

Mit der Anwahl des Modus 5 wird die Bluetooth-Schnittstelle aktiviert und eine Übertragung ermöglicht.  
In der **alkitronic® App**, kann durch die Auswahl des gewünschten Download-Zeitraumes (Download ab: Datum / Uhrzeit) die zur Dokumentation relevanten Schraubfälle eingegrenzt werden.

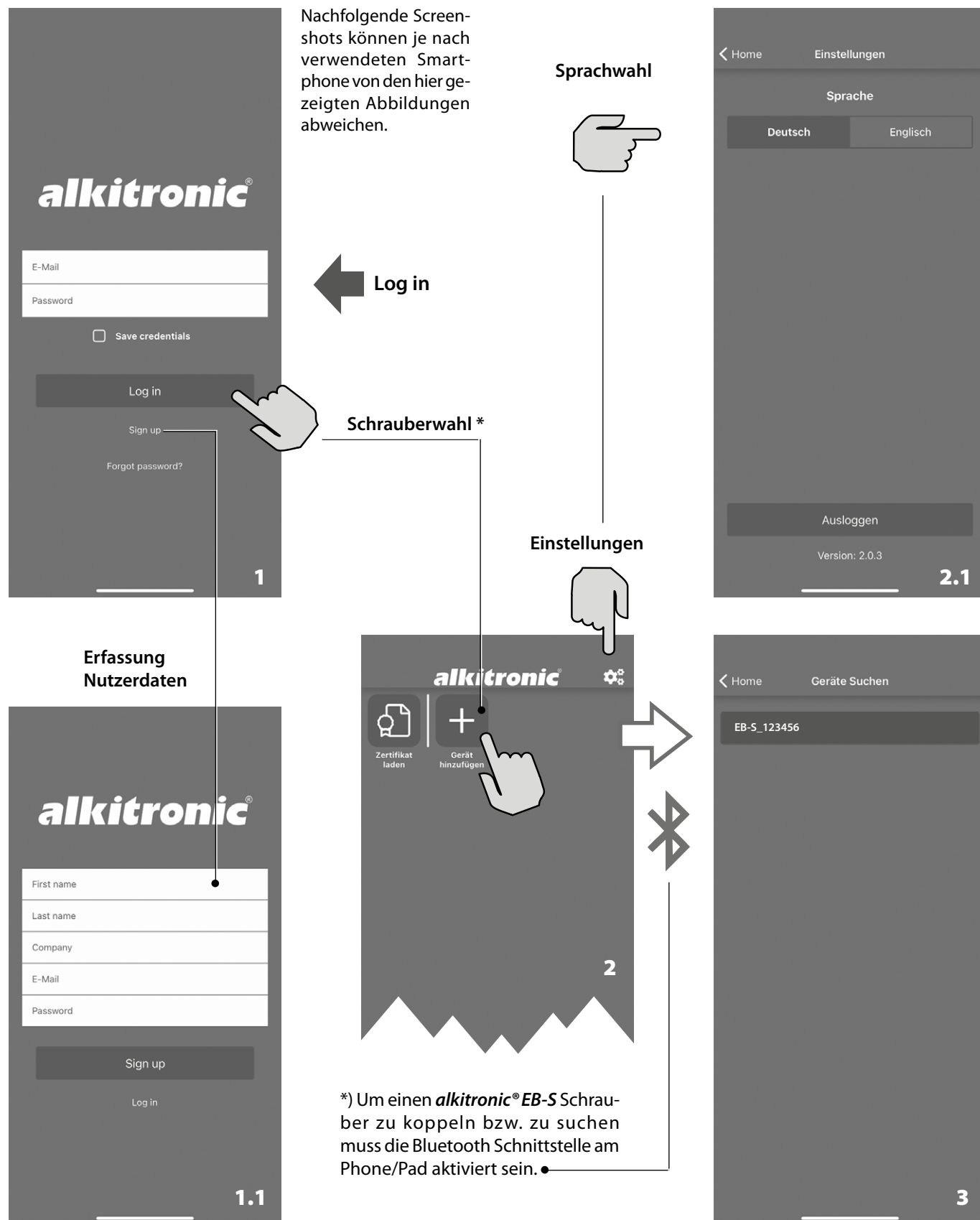
Es können bis zu 500 gespeicherte Schraubfälle mit der zugehörigen **alkitronic® App**, heruntergeladen und in Form einer CSV-Datei per E-Mail verschickt werden. Somit stehen die Verschraubungsdaten in Tabellenform zur Analyse und Dokumentation zur Verfügung.

# alkitronic® Akku-Drehmomentschrauber

## 5.4.6 Die alkitronic® App

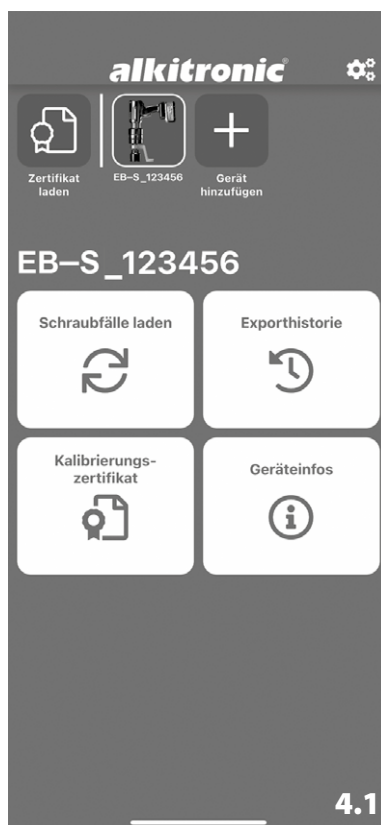
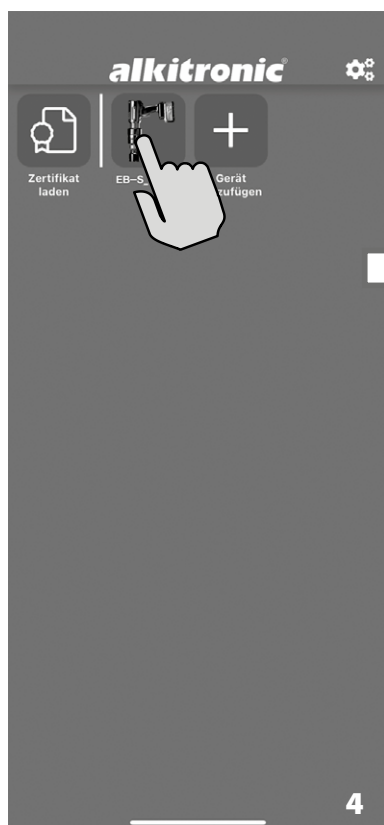
Kurzanleitung: Diverse Displayansichten mit einer Auswahl von Bedienungsschritten.

Den **alkitronic® App** Download finden Sie im App Store (Apple) oder Play Store (Android).





# Betriebs- und Wartungsanleitung



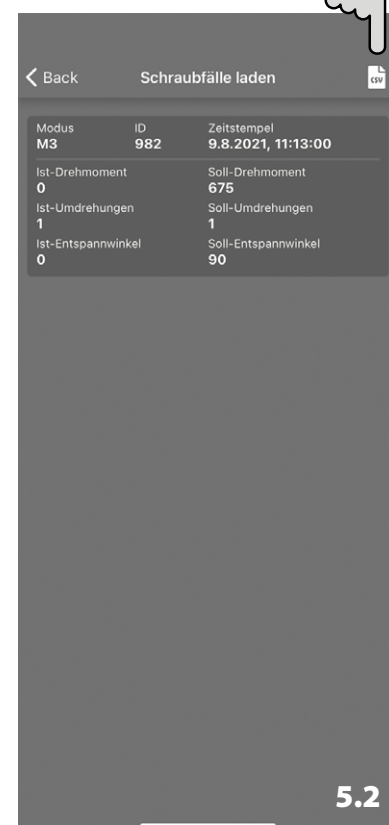
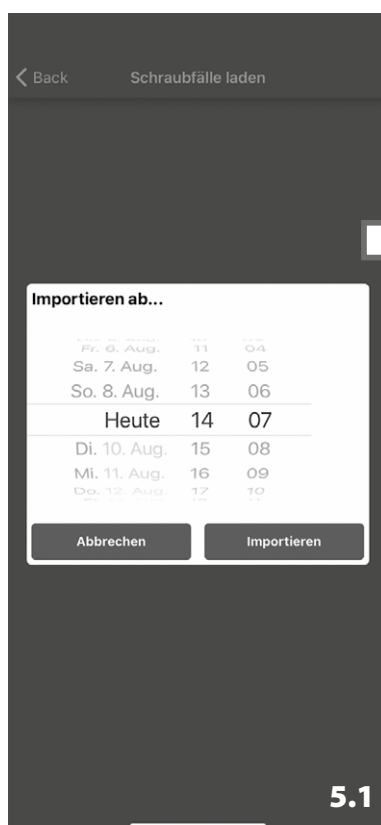
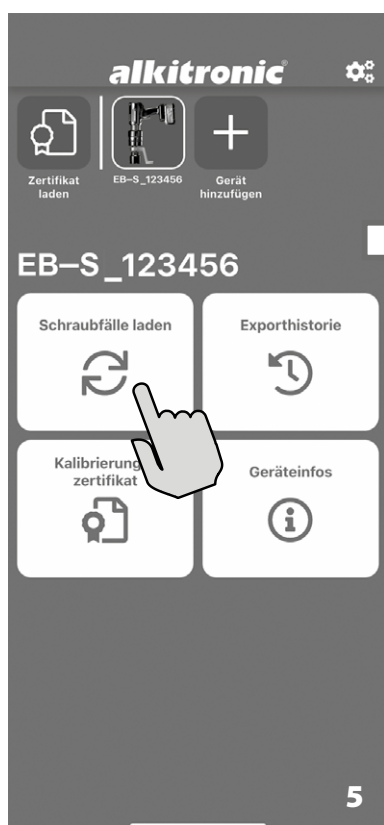
Nachdem der Schrauber ausgewählt wurde (Screen 4), sind alle maschinen- und produktionsrelevanten Daten abrufbar.



Beim Antippen des CSV Icon werden die angezeigten Schraubfall-daten (Screen 5.2) in einem **CSV Datensatz** exportiert.

## Hinweis:

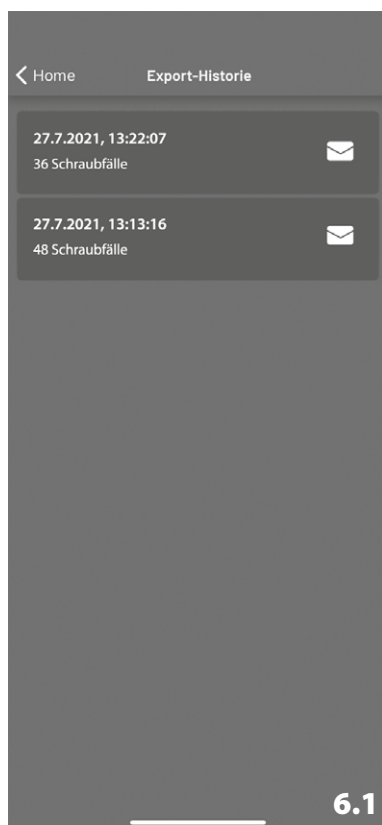
Nach Übertragung der Daten, wird diese Übersicht nicht mehr angezeigt.



CSV Icon



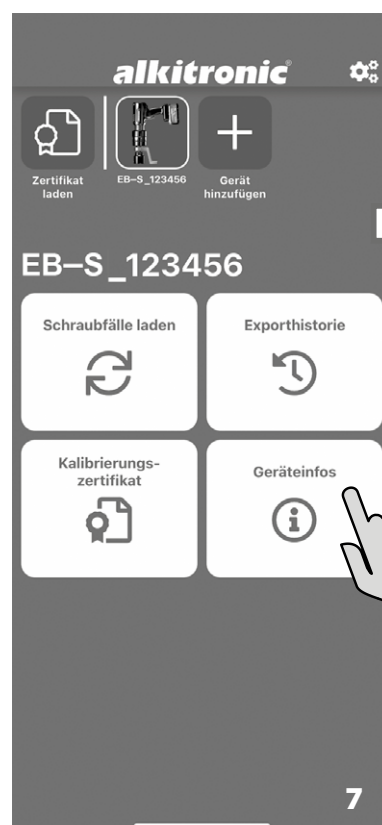
# alkitronic® Akku-Drehmomentschrauber



Anzeige der schrauberspezifischen Eigenschaften (Screen 7.1).

## Kalibrierungszertifikat

Mit dieser Funktion kann das schrauberspezifische Zertifikat auf das Smartphone übertragen werden (als Ergänzung für die Schraubfalldokumentation). Sobald die Taste gedrückt wird öffnet sich die Kamerafunktion. Hiermit kann der QR Code des Schraubers oder das mitgelieferte Kalibrierungszertifikat eingescannt werden.



## 5.4.7 Fehlermeldungen im Display Bedienbereich

Fehlermeldungen werden grundsätzlich blinkend und invers dargestellt..



Allgemeine Fehleranzeige

Fehlercode als  
Hexadezimalzahl



Fehler können mit der Taste „M“ zurückgesetzt werden, sofern die Ursache beseitigt ist. Ist das nicht möglich hilft Ihnen Ihr **alkitronic®** Partner gerne weiter. Bitte den Fehlercode be-  
reithalten.



Fehleranzeige elektr.  
Versorgung

Warnung die durch fehlerhafte Energieversorgung durch den Akku ausgelöst wird.



Allgemeine Fehleranzeige  
Temperaturüberschreitung

Temperaturfehler können nicht mit der Taste „M“ zurückge-  
setzt werden. Die Rücksetzung erfolgt automatisch sobald die  
Temperaturwarnschwelle wieder unterschritten ist.

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten werden im  
Schrauber diverse Temperaturzustände überwacht. Bei Über-  
schreitung voreingestellter max. Temperaturwerte kann es  
auch zu einer Abschaltung während eines Schraubvorganges  
kommen.



TEMP-Warnung im Display  
„TEMP“ Fehleranzeige blinkt

### Reaktionen



WICHTIG!

#### A - TEMP Fehler:

Der Schraubvorgang wird blockiert/abgebrochen.

#### B - TEMP Warnung **während** des Schraubens:

Den aktiven Schraubvorgang zu Ende bringen.

#### C - TEMP Warnung **vor** einem Schraubvorgang:

Der Schraubvorgang ist solange blockiert, bis die  
Temperatur wieder im Normalbereich liegt.  
„TEMP“ Warnung wird dann nicht mehr angezeigt.

### Sonstige Warnungen



WICHTIG!

Service Warnung



WICHTIG!



Bei großen Beanspruchungen/Belastungen oder  
auch hoher Betriebsstundenanzahl muss eine  
Kalibrierung und Wartung abweichend von einer  
jährlichen Inspektion vorgenommen werden. In  
diesen Fällen erscheint eine Service-Warnung im  
Display. Diese Meldung kann mit der „M“ Taste  
quittiert werden. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt  
dieser Hinweis bei jedem Neustart des Schraubers.  
**Siehe auch Seite 20, 9.4 Wartungsfristen.**

## 6. Mechanische Bedienung Akku-Schrauber



Der **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber darf weder feucht sein, noch in feuchter Umgebung betrieben oder gelagert werden. Für einen Regenschutz muss gesorgt werden. Bei Störungen ist der Betrieb einzustellen.

### 6.1 Inbetriebnahme



HINWEIS!

Dem jeweiligen Schraubfall entsprechend werden unterschiedliche **alkitronic® STACO/STABI/STA/DMA** oder spezielle Adapter zum Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen benötigt.



ACHTUNG!

Der Schrauber muss vor einem Zubehörwechsel oder sonstigen mechanischen Vorbereitungen für den Schraubfall vom Akku getrennt sein.

- Am Schrauber ist abtriebsseitig eine Sicherheitskontrolle auf korrekten Sitz des **alkitronic® STACO/STABI/STA/DMA** vorzunehmen. Eine Überprüfung hinsichtlich Beschädigungen ist unbedingt notwendig.
- Beschädigte Teile umgehend wechseln, auf keinen Fall weiter benutzen. Verletzungen und Fehlfunktion können somit vermieden werden. Nur Original **alkitronic®** Ersatzteile verwenden.



WICHTIG!

**Wir empfehlen dringend den Schrauber vor dem Anwendungsfall im Leerlauf, bei hoher Drehmomenteinstellung für 30 Sekunden einlaufen zu lassen.**



Somit werden unter anderem die Betriebsfette auf Viskosität, die beweglichen Teile auf Betriebstemperatur gebracht und dabei ein höherer Wirkungsgrad erreicht.

Die Drehmomentwerte gemäß Kalibrierzertifikat werden damit bereits ab dem ersten Schraubfall so genau wie möglich abgebildet.



HINWEIS!

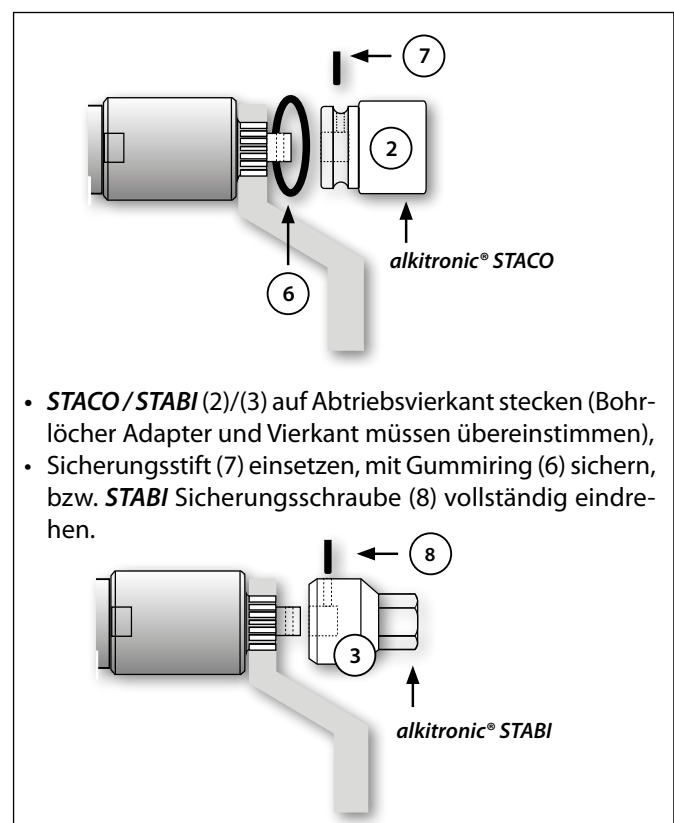
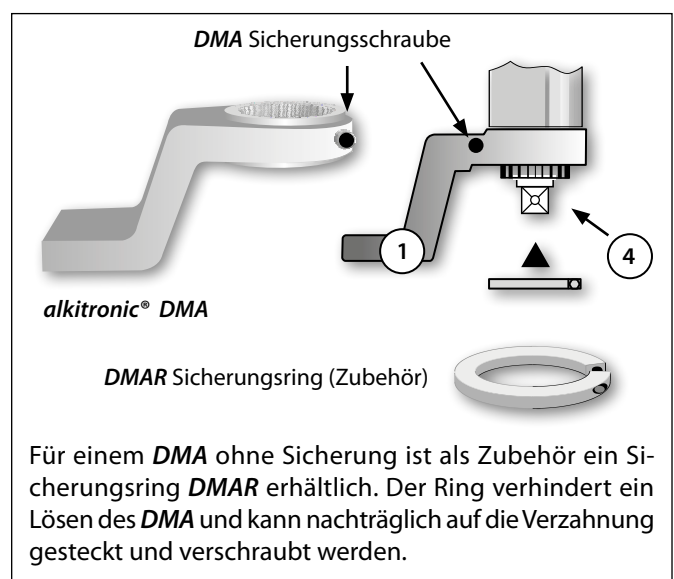
### **alkitronic® Zubehör**

Für jeden Schraubfall das Original Zubehör



### 6.2 Vorbereitung Schraubfall

- Den **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber auf eine flache Unterlage legen.
- Ist der **DMA** mit einer Sicherungsschraube versehen, Schraube vollständig rausdrehen (die Position der Sicherungsschraube kann typenabhängig variieren).
- **DMA** Reaktionsmomentaufnehmer (1) auf Getriebeverzahnung (4) stecken,
- Sicherungsschraube wieder vollständig eindrehen, der **DMA** ist gesichert.



# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 6.3 Bedienung Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

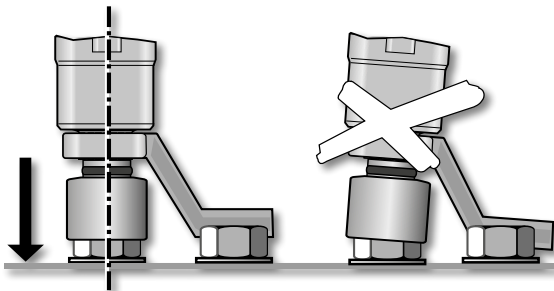
Bei Inbetriebnahme sind die örtlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Schrauber immer einer Funktions- und Sicherheitskontrolle unterziehen - kein Arbeiten mit beschädigten Teilen!



GEFAHR!

Vorsicht vor frei drehenden Zubehörteilen (**alkitronic**® *DMA/ STACO/STABI/STA*). Lose Kleidungsstücke, lange Haare, Kabel immer aus dem Gefahren-/Rotationsbereich fernhalten. Der **alkitronic**® Schrauber darf nie unbeaufsichtigt betrieben werden. Eine Abschaltbereitschaft muss stets gewährleistet sein. Sicherheitsabstände einhalten.

### 6.3.1 Anziehen und Lösen



WICHTIG!

**STA/STABI** immer vollständig auf die Schraube/Mutter aufzusetzen. Die Abstützung des **DMA** zur Aufnahme des Reaktionsmomentes muss stets sicher und stabil sein. Für individuelle **DMA** Lösungen hilft Ihnen Ihr **alkitronic**® Partner gerne weiter.



ACHTUNG!

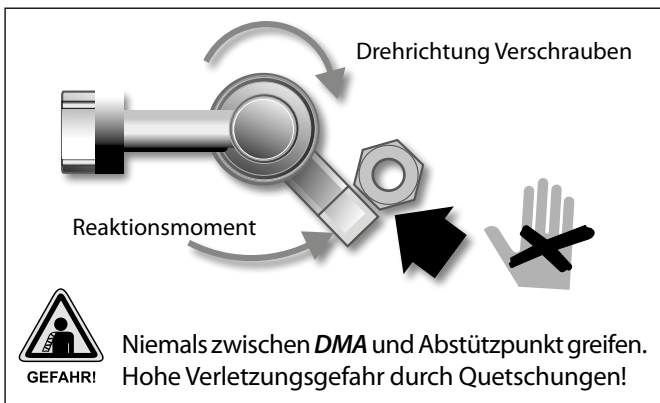


GEFAHR!

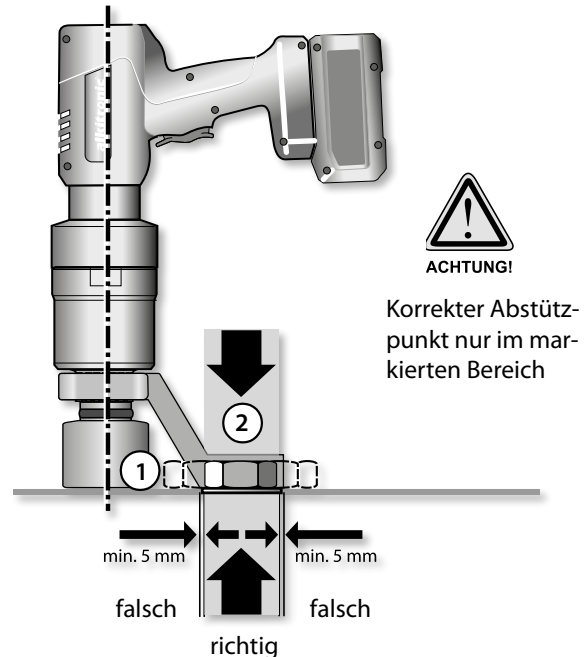
Eine unsachgemäße, falsche Verbindung oder Abstützung führt beim Schraubvorgang zu

- möglichen Überlastungsbrüchen bei **STACO / STABI**, Getriebe oder auch Abtriebsvierkant,
- fehlerhafter Drehmomenteinbringung,
- Quetschungen oder lebensgefährlichen Verletzungen durch absplitternde Teile.

- Eine unsachgemäße Handhabung kann auch zum Verlust der Garantieleistung führen.



Niemals zwischen **DMA** und Abstützpunkt greifen. Hohe Verletzungsgefahr durch Quetschungen!



ACHTUNG!

Korrektcr Abstützpunkt nur im markierten Bereich

#### Arbeitschritte **alkitronic**® *EB-S*

- Der Akku-Pack ist korrekt platziert
- **alkitronic**® Schrauber mit **STACO/STABI** auf die Schraube/Mutter aufsetzen.
- Der **DMA** muss auf der Höhe des **STACO/STABI** (1) das Reaktionsmoment aufnehmen. Eine sichere, stabile Gegenhalterung (2) muss gewährleistet sein.
- **EB-S** Schrauber senkrecht zur Schraubenachse halten.
- **Parameter sind bereits eingestellt:**
- Mit der Wipptaste Drehrichtung rechts Schraubvorgang auslösen .
- Der Schraubvorgang endet, sobald das voreingestellte Abschaltmoment bzw. der eingestellte Wert erreicht ist.

#### Umsetzen auf eine weitere Schraube/Mutter **alkitronic**® *EB-S*

Ist die automatische Entspannfunktion **nicht** eingestellt und der Schrauber ist von der Schraubstelle nicht lösbar (Torsionskraft), dann muss er manuell entspannt werden:

- Mit der Wipptaste Drehrichtung links Schrauber **kurz** einschalten, bis der **DMA** (Reaktionsaufnehmer) frei ist
- Wipptaste loslassen
- Maschine auf nächste Schraube/Mutter setzen und Schraubvorgang wiederholen
- **Zur Information:**
- Zum Lösen kann ein deutlich höheres Lösemoment (je nach Schraubfall bis zu 50%), als das ursprünglich aufgebraachte Drehmoment beim Anziehen, notwendig sein.
- **Schrauber mit automatischem Entspannen:**
- Bei aktiver Entspannfunktion (Entspannwinkel muss eingestellt sein) wird der **DMA** automatisch „freigefahren“. Schrauber anschließend auf die nächste Schraube/Mutter setzen und den Schraubvorgang fortsetzen.
- **Ende der Verschraubung**



# alkitronic® Akku-Drehmomentschrauber

- War der Schraubvorgang fehlerlos ("OK" - Anzeige im Display), Schraubprozess bestätigen (→)
- Schrauber abnehmen, ein weiterer Schraubprozess kann begonnen werden.



WICHTIG!

**Anwendung Entspannwinkel:** Hiermit darf keine Schraube / Mutter gelöst werden, es ist lediglich eine Entspannung zwischen Schrauber und Verschraubung vorgesehen!



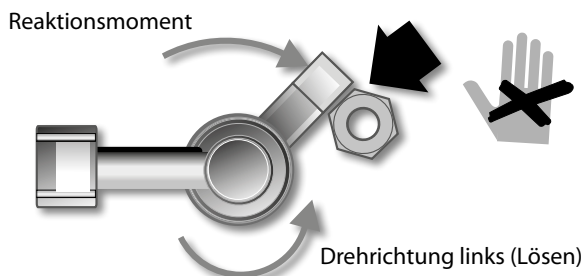
ACHTUNG!

**Schraube oder Mutter nicht Nachdrehen!** Denn das voreingestellte Drehmoment wird dabei überschritten und es kann zu Beschädigungen am Schrauber oder an der Schraube/Gewindebolzen führen.

## Schraubverbindung Lösen

Grundsätzlich sind Maßnahmen und Bedienverhalten weitgehend identisch wie beim Anziehen, z. B. für eine stabile Gegenhalterung und korrekte Abstützung sorgen; Schrauber senkrecht zur Schraubachse führen etc.

Zum Lösen kann ein deutlich höheres Lösemoment (je nach Schraubfall bis zu 50%), als das ursprünglich aufgebraachte Drehmoment beim Anziehen, notwendig sein.



ACHTUNG!

Kann der Schrauber die Schraubverbindung nicht lösen und er schaltet aus Sicherheitsgründen automatisch ab - **den Drucktaster nicht erneut drücken („nachpumpen“)**.

Das Drehmoment kann sich überproportional aufbauen und zu Schäden am Getriebe führen!

Falls sich die Schraube/Mutter mit dem voreingestellten Drehmoment nicht öffnen lässt, den Lösevorgang unterbrechen! Wechseln Sie die Drehrichtung und starten Sie den Schrauber kurz, damit die Abstützung und das Getriebe entlastet wird. Danach stellen Sie im Bedienbereich das nächst höhere Drehmoment ein. Schrauber mit Drehrichtung links - Lösevorgang erneut beginnen.

Für den Fall, dass das Drehmoment auch in der jeweils höchsten Drehmomentstufe nicht ausreicht - um die Schraube zu lösen - wechseln Sie auf ein stärkeres alkitronic® Produkt.

## 7. Arbeitsende/-unterbrechung / Reinigung



WICHTIG!

alkitronic® Akku Drehmomentschrauber auf einer ebenen, trockenen Fläche - für Kinder nicht erreichbar - ablegen. Akku-Pack entfernen.



WICHTIG!

Halten Sie Luftschlitze und Motorgehäuse regelmäßig staub- und schmutzfrei. Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten, sauberen Tuch oder blasen Sie es mit Druckluft bei niedrigem Druck aus.

Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel; die die Kunststoffteile des Gerätes angreifen könnten. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Geräteinnere gelangen kann. Das Eindringen von Wasser erhöht das Risiko einer Beschädigung der Elektronik.

## 8. Funktions-/Betriebsprüfung

### 8.1 Sicht- und mechanische Prüfung



WICHTIG!

Elektrische Zuleitung, Ladestation, Stecker, Bedien- und Anzeigeelemente, Gehäuse und Zubehör, wie z.B. Reaktionsmomentaufnehmer **DMA** müssen regelmäßig auf Unversehrtheit geprüft und gegebenenfalls fachgerecht ausgetauscht werden.



ACHTUNG!

Bei Leistungsverlust, starken Getriebegeräuschen oder erkennbaren schweren Schäden ist eine Reparatur unverzüglich vorzunehmen. Reparaturfälle in der Originalverpackung an Ihren nächsten **alkitronic® Partner** oder an alki Technik GmbH schicken.

**Die im Folgenden vorgeschriebenen Betriebs- und Serviceanforderungen müssen eingehalten werden!**

# Betriebs- und Wartungsanleitung

## 9. Instandhaltung / Lagerung / Wartung

### 9.1 Zubehörwechsel

Siehe **6.2 Vorbereitung Schraubfall** - Schritte in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

### 9.2 Lagerung im Original Werkzeugkoffer



ACHTUNG!

**alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber nur trocken und abgekühlt im **alkitronic®** Schrauberkoffer oder in anderen verschließbaren Behälter aufbewahren. Wärme und Feuchtigkeit führen zu Oxidationen sowohl an Getriebeteilen als auch an Teilen innerhalb des Motorgehäuses. Die Folgen sind Fehlfunktionen, Elektronik- und Motorschäden. Beim Einlagern darauf achten, dass der Akku-Pack vom Schrauber entfernt ist.

### 9.3. Außerbetriebnahme



WICHTIG!

Bei längerem Betriebsstillstand ist der **alkitronic®** Schrauber gereinigt und in einem trockenen, verschlossenen Raum - für Kinder nicht erreichbar - aufzubewahren. Die drehenden Teile sind gegen Oxidation zu konservieren.

Siehe ergänzend **Punkt 7 und 9.2**

### 9.4 Wartungsfristen



WICHTIG!

Der **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber ist ein äußerst leistungsfähiges, robustes Produkt. Damit Lebensdauer und Zuverlässigkeit über Jahre gesichert sind, ist eine turnusmäßige Wartung notwendig (Leistungs-Check, Motor-Check, Sicherheits-Check, Kalibrier-Service).



WICHTIG!

#### Wartungsperioden/Service

Der Schrauber muss mindestens **einmal jährlich** einer Inspektion unterzogen werden.

Bei großen Beanspruchungen/Belastungen oder auch hoher Betriebsstundenanzahl muss eine Kalibrierung und Wartung in kürzeren Abständen vorgenommen werden. In diesem Fall erscheint unterstützend für den Anwender eine Service-Warnung im Display. Der Hinweis kann mit der „M“ Taste quittiert werden. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt dieser Hinweis bei jedem Neustart des Schraubers.

## SERVICE



WICHTIG!

Neben der Höhe von Betriebsstunden bestimmen auch wesentlich, die Anzahl der Schraubfälle die Inanspruchnahme des Kalibrierservices.

Die Tabelle zeigt eine typenspezifische Schraubfallzahl, ab der eine Inspektion vorzunehmen ist.

<b>alkitronic® Typ</b>	<b>Schraubfälle</b>	<b>Vierkant (Abtrieb)</b>
EB 80 / 150	<b>12 500</b>	3/4"
EB 180 / 250	<b>10 000</b>	1"
EB 350 / 400	<b>8 000</b>	1"
EB 480 / 600	<b>7 000</b>	1 1/2"



WICHTIG!

Bei ungewöhnlichen Getriebegeräuschen wird eine Schmierung der Getriebeteile dringend empfohlen, um Folgeschäden auszuschließen.

**alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber immer in Originalverpackung an Ihren nächsten **alkitronic® Partner** oder an alki Technik GmbH senden.

## 10. Technische Hinweise

### Hinweise zur Sicherheitsabschaltung



WICHTIG!

Zur Vermeidung von fehlerhaften Schraubverbindungen und/oder Schrauberschäden ist jeder **alkitronic®** Akku Drehmomentschrauber mit einer temperaturgesteuerten Sicherheitsabschaltung ausgestattet. Bei aktiver Abschaltung blinken im Bedienbereich die Buchstaben „Off“ im O-LED-Display. Nach kurzer Abkühlzeit ist der Schrauber wieder einsatzbereit („Off“ blinkt nicht mehr).

## 11. Geräuschpegel und Vibration

Dauerschalldruckpegel gemessen bei max. Leerlaufdrehzahl: Modelle **EB-S** 75 - 80 dB(A)

Messung der Schallemissionen bei verschiedenen Arbeitszyklen. Abstand des Messaufnehmers 1m zum geometrischen Mittelpunkt des Schraubers.

**Geringe Vibration** kurz vor Erreichen des vorgewählten Drehmomentes.

## 12. Umweltschutz

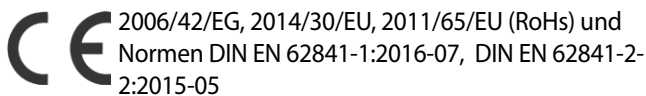
Akku-Packs nicht ins Wasser werfen bzw. nicht in Gewässer / Naturlandschaften entsorgen.



Schützen Sie die Umwelt und entsorgen Sie Elektrowerkzeuge, -geräte und Akku-Packs nicht im Hausmüll. Befolgen Sie nationale Vorschriften zu getrennter Sammlung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör. Vor dem Entsorgen den Akku-Pack im Elektrowerkzeug entladen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

## 13. Konformitätserklärung

alki Technik GmbH erklärt in alleiniger Verantwortlichkeit:  
Der **alkitronic®** Akku-Drehmomentschrauber identifiziert durch den Typ EB-S und der Seriennummer (z.B. Baujahr 2021: 121.... oder Baujahr 2022: 221....), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien:



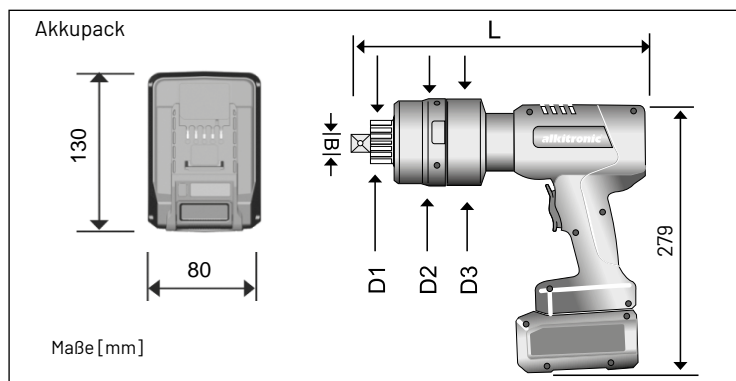
Ladegerät Power X-Fastcharger 4A (Art.-Nr. 45.121.03 Einhell):  
2014/30/EU, 2011/65/EU (EU)2015/863. Standard Referenzen:  
EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 62233, EN 61000-3-2, EN 55014-1,  
EN 55014-2

2022-10-25

Alexander Kipfelsberger,  
Geschäftsführer

Technische Unterlagen bei alki Technik GmbH,  
Unterlettenweg 4, 85051 Ingolstadt / Germany.

## 14. Technische Daten



Modell beispiel **EB-S 180**



### Modelle EB-S

Typ		EB-S 80	EB-S 150	EB-S 180	EB-S 250	EB-S 350	EB-S 400	EB-S 480	EB-S 600
Drehmomentbereich (ca.)*	Nm	110-850	150-1400	250-1800	350-2500	480-3500	560-4000	650-4800	800-6000
	ft.lbs	90-620	110-1030	190-1330	260-1840	360-2580	410-2950	480-3540	590-4420
Abtriebsvierkant	B	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"
Durchmesser (ca.)	D <sub>1</sub>	mm	41	41	54	54	54	72	72
Durchmesser (ca.)	D <sub>2</sub>	mm	88	88	88	88	88	98	109
Durchmesser (ca.)	D <sub>3</sub>	mm	88	88	88	88	88	88	88
Länge (ca.)	L	mm	330	330	375	382	382	400	407
Gewicht ohne DMA, Akku (ca.)	kg	5,3	5,3	6,7	7,3	7,3	7,3	9,3	10,5

\*) Zum Lösen kann ein deutlich höheres Lösemoment (je nach Schraubfall bis zu 50%), als das ursprünglich aufgebraachte Drehmoment beim Anziehen, notwendig sein.

\*\*) Drehmomentaufnehmer. Gerne beraten wir Sie bei der Auswahl.

## 15. Ergänzende Sicherheitsanweisungen

gemäß DIN EN 62841-1 (VDE 0740-1):2016-07, EN 62841-1:2015 + AC:2015

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

### 1. Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.**  
Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.**  
Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.**  
Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

### 2. Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.**  
Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.**  
Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.**  
Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.**  
Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.**  
Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### 3. Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.**  
Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.**  
Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.**  
Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.**  
Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**  
Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.**  
Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- g) **Wenn Staubabsaug- und Staubauffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.**  
Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- h) **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.**  
Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

## 4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.**

Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.**

Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.**

Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.

- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

- e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren.**

Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.**

Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

- g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.**

Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

- h) **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

## 5. Service

- a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.



## IHR PLUS FÜR MEHR LEISTUNG

### Höhere Qualität

Erstklassige Produktion  
Einsatz hochwertiger Materialien  
Lange Produktlebensdauer  
Seit 1984 Erfahrung in der Schraubtechnik  
Made in Germany – weltweite Patente

### Höhere Präzision

Exakte, kundenspezifische Drehmomente  
Hohe Wiederholgenauigkeit  
Zuverlässigkeit bei Dauerbelastung  
Schraubfall Dokumentation  
Abschaltautomatik

### Höhere Produktivität

Schnelles Verschrauben ohne Nacharbeiten  
Kein umweltbedingter Ausfall (IP 54, ATEX)  
Hohe Arbeitssicherheit  
Einfache Bedienung – kurze Einarbeitung  
Wartungsarm und kosteneffizient

### Besserer Service

Technische Beratung vor Ort  
Schulungs- und Trainingsangebote  
Werkskalibrierung und -zertifizierung  
Lifecycle Betreuung  
Ersatzteil- und Reparaturservice

alki TECHNIK GmbH  
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Schraubsystemen

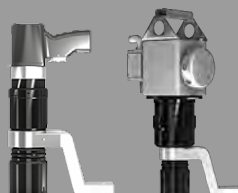
Unterlettenweg 4 – 85051 Ingolstadt/Germany – fon +49 841 97499-0 – fax +49 841 97499-90  
info@alkitronic.com – www.alkitronic.com

### AUSZUG AUS UNSEREM PRODUKTPROGRAMM



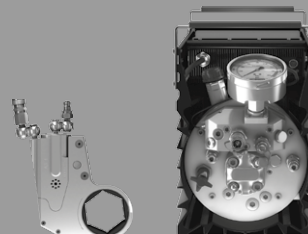
**alkitronic XE-SERIES**

THE ELECTRICS



**alkitronic XP-SERIES**

THE PNEUMATICS



**alkitronic XH-SERIES**

THE HYDRAULICS



**alkitronic XM-SERIES**

THE MANUALS