DE

Bedienungsanleitung MULTIPICK ATT

Gültig ab: 11/2017

Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache. Für künftige Verwendung aufbewahren!

Vertrieb:
Multipick
Godesberger Str. 51
D-53175 Bonn
Tel: +49 (0) 228-39187-0
Fax: +49 (0) 228-39187-40

1. Allgemein

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des weltweit ersten und einzigartigen Elektrospanner, dem MULTIPICK ATT – der Schlüsseltechnologie des Öffnungserfolgs!

Mit dem neuen Elektrospanner des Hauses MULTIPICK lässt sich in Verbindung mit einem Sperrwerkzeug, am besten mit dem MULTIPICK MHP II PLUS nahezu jedes Schloss öffnen. In der folgenden Anleitungsind neben allgemeinen (Sicherheits-)Hinweisen die Funktionsweisen sowie die Bedienungshinweise des Elektrospanner MULTIPICKATT aufgeführt und beschrieben.

2. Einleitung

- Diese Bedienungsanleitung muss dem Bediener jederzeit zur Verfügung stehen.
- Diese Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern:
  - den MULTIPICKATT kennenzulernen,
  - den MULTIPICKATT bestimmungsgemäß zu verwenden,
  - den MULTIPICKATT optimal zu nutzen.
- Diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.
- Sie enthält wichtige Hinweise um den MULTIPICKATT:
  - sicher und
  - sachgerecht zu betreiben.
- Ihre Beachtung ist die Gewähr für:
  - die Sicherheit des Bedieners
  - die Vermeidung von Gefahrenzuständen
  - den einwandfreien Betrieb des MULTIPICKATT.
- Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3. Gewährleistung

Es gelten die Gewährleistungsbestimmungen, gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von MULTIPICK, in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Fassung.

4. Sicherheit – Unfallverhütung

1. Warnhinweise und besondere Angaben

In der Anleitung werden die folgenden Benennungen für Sicherheitshinweise und Angaben benutzt:

GEFAHR!	**Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.**
WARNUNG!	**Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können schwere Verletzungen die Folge sein.**
VORSICHT!	**Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen die Folge sein.**
ACHTUNG!	**Besondere Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.**
HINWEIS!	**Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung sowie wichtige Zusatzinformationen.**

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der MULTIPICK ATT darf nur zum Spannen/ Öffnen von Schließzylindern verwendet werden. Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
- Bevor der MULTIPICK ATT außerhalb des oben beschriebenen Einsatzbereiches eingesetzt wird, ist der Kundendienst der Firma MULTIPICK zurate zu ziehen, da sonst die Gewährleistung entfällt.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung.
- Der MULTIPICK ATT darf nur von hierfür geschulten Personen bedient, wartet und instand gesetzt werden.
- Der MULTIPICK ATT darf nur mit Originalzubehör der Firma MULTIPICK (www.multipick.com) genutzt werden.

3. Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produktes ohne Instruktionen bzw. Lesen der Bedienungsanleitung.
- Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen (legalen Gebrauch, etc.).
- Öffnen/ Demontage des MULTIPICK ATT.
- Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren mit dem Produkt.
- Verletzung Dritter.

4. Gefahrenquellen – Unfallverhütung

Der MULTIPICK ATT ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Die Beachtung der einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften wird vorausgesetzt:

ACHTUNG!	▪ **NIEMALS das Gerät unbeaufsichtigt und für Kinder erreichbar ablegen.** ▪ **NIEMALS Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderung außer Betrieb setzten.** ▪ **Der Betrieb des MULTIPICK ATT mit technischen Mängeln ist verboten.** ▪ **Stets die Originalersatzteile der Firma MULTIPICK verwenden. Nur sie entsprechen den festgelegten technischen Anforderungen.**

1. **Lithium- Ionen Akku**

Bitte beachten Sie, dass Lithium- Ionen Zellen nur durch fachkundige Personen verwendet werden dürfen.Bei falscher Handhabung bzw. Kurzschluss kann dies zu Brandentwicklung oder Explosion führen.

2. **Verhalten in Notfallsituationen**

Durch Loslassen des Bedienknopfes wird jede Bewegung sofort abgestoppt.

3. **Lärmemission**

Der A-bewerte äquivalente Dauerschalldruckpegel liegt unter 70 dB(A).

5. Haftungsausschluss

HINWEIS!	▪ **Eine Nutzung des MULTIPICK ATT ohne Sachkunde bzw. Schulung/ Einweisung ist nicht sinnvoll. Hiervon wird abgeraten.** ▪ **Die Firma MULTIPICK übernimmt keinerlei Haftung für Schäden und Kosten, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.** ▪ **Die Benutzung des MULTIPICK ATT ist ausschließlich für den gewerblichen und legalen Gebrauch gestattet.**

6. CE- Kennzeichnung

Der MULTIPICK ATT wird in Übereinstimmung mit den derzeit gültigen EG- Richtlinien gebaut. Die Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn der MULTIPICK ATT ohne die Zustimmung der Firma MULTIPICK umgebaut oder verändert wird.

7. Verlust der Gewährleistung und Garantie

Der MULTIPICK ATT darf nur von Multipick und/ oder schriftlich zugelassenen und bestätigten Servicepartnern geöffnet und repariert werden. Die Ausnahme ist das Öffnen des Deckels vom Gehäuse via Schnellverschluss zum Einlegen der Lithium- Ionen Zellen (→ Einlegen/ Wechsel Akku). Sollte der MULTIPICK ATT ohne Bestätigung geöffnet werden verliert das Gerät jeglicher Anspruch auf die Gewährleistung und die Garantie.

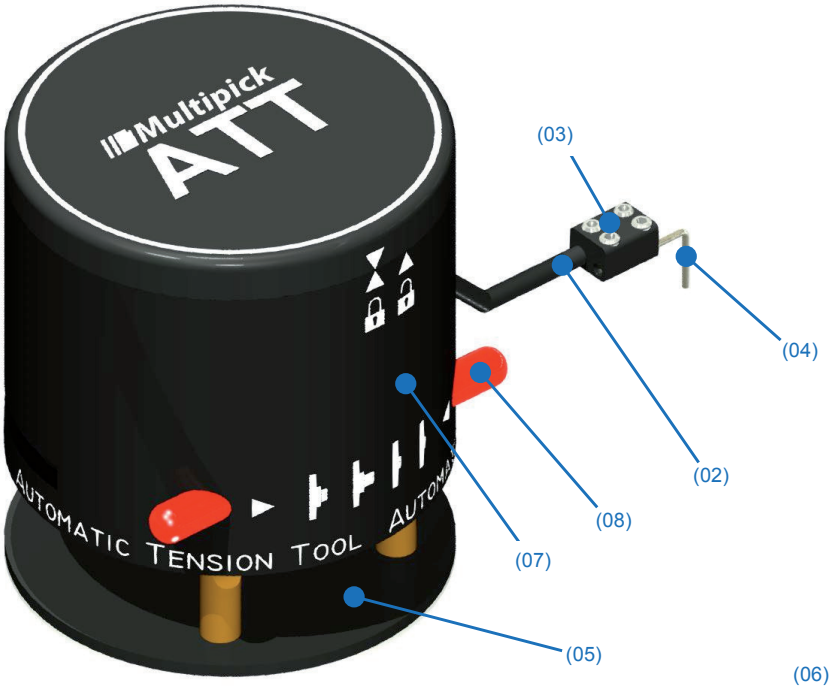
8. Elektrospanner MULTIPICK ATT

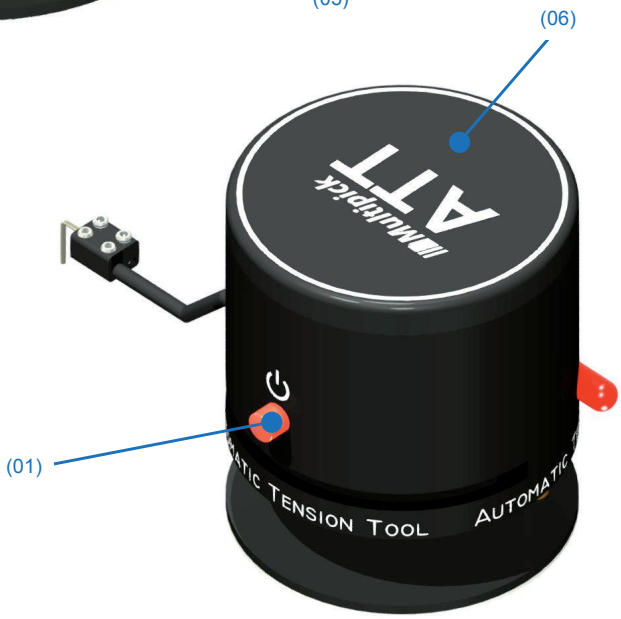
1. Lieferumfang

- 1 Elektrospanner MULTIPICK ATT
- 4 Lithium- Ionen Akku
- 2 Akku- Aufbewahrungsbox
- 2 Spannnadeln
- 1Ladegerät
- 1 länderspezifisches Netzteil
- 1 KFZ- Ladeadapter

2. Bedienung

1. Allgemein





(01) Bedienknopf

(02) Manipulator

(03) Klemmschiene

(04) Spannnadel

(05) Abstandshalter

(06) Deckel

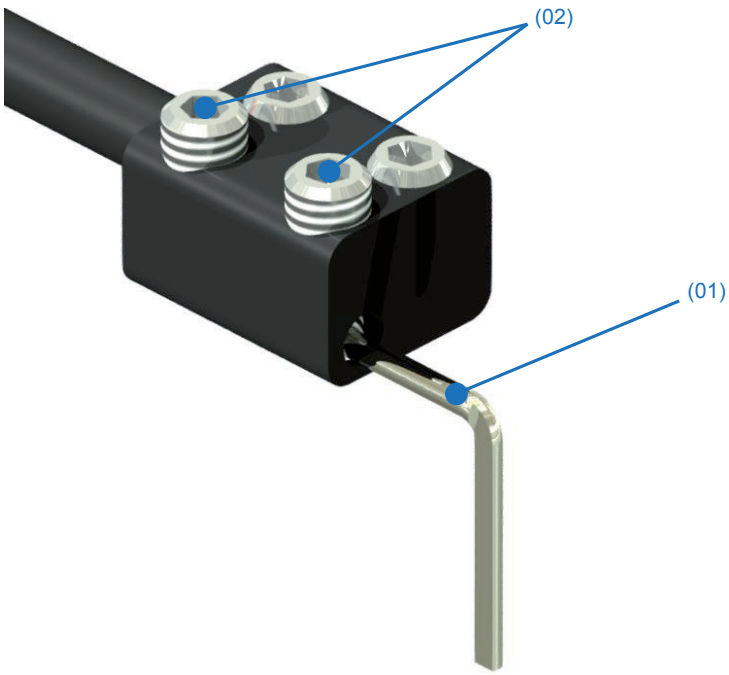
(07) Gehäuse

(08) Höheneinstellknopf

2. Inbetriebnahme/ Vorbereitung zum Betrieb

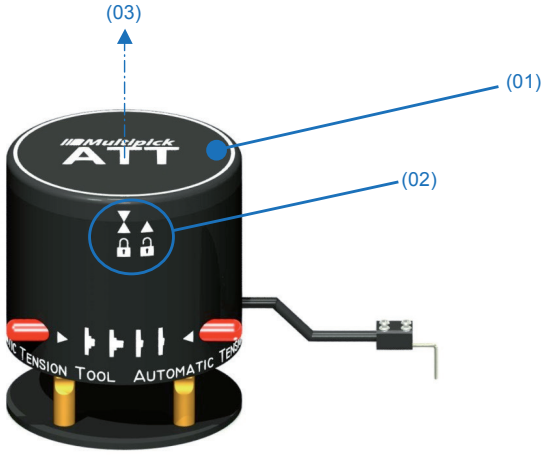
1. Einlegen Spannnadel / Wechsel Spannnadel

- Zum Einlegen bzw. zum Wechsel der Spannnadel (01) öffnen Sie mit einem Innensechskantschlüssel (SW 1,5) die zwei unteren Schrauben (02) an der Klemmschiene (03) mit einer Drehbewegung nach links. Achten Sie darauf, dass Sie die Schrauben nicht vollständig herausdrehen.
- Bei einem Wechsel entnehmen Sie nun die Spannnadel (01).
- Führen Sie nun eine neue Spannnadel in die Klemmschiene hinein. Achten Sie darauf, dass
  - die Spannnadel bündig mit der Klemmschiene am hinteren Ende (Draufsicht: links) abschließt.
  - die angeschliffene Seite der Spannnadel nicht in die Klemmschiene eingeführt ist.
- Zum Fixieren der Nadel drehen Sie nun mit einem Innensechskantschlüssel die gelösten Schrauben (02) nach rechts bis Sie einen mittleren Widerstand merken.



2. Einlegen/ Wechsel Akku

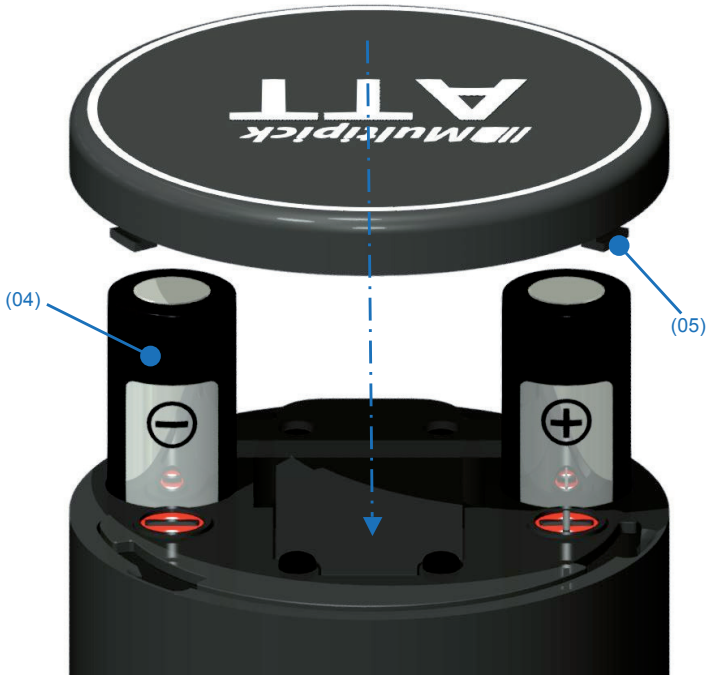
- Zum Einlegen bzw. zum Wechsel der Lithium- Ionen Akkus öffnen Sie im ersten Schritt den Deckel (01) mit einer leichten Drehbewegung nach links, bis sich die Symbolik von geschlossen auf geöffnet (02) verschiebt.
- Danach heben Sie den Deckel axial heraus (03) und legen ihn zur Seite.



HINWEIS!	**Die Pfeile am GEHÄUSE (▲) sowie am DECKEL (▼) müssen beim Herausnehmen als auch bei hineinführen entsprechend dem Vorgang (öffnen/ schließen) immer exakt übereinander positioniert sein.**

- Bei einem Wechsel des Akkus entnehmen Sie nun die zwei Lithium- Ionen Akkus (04).
- Legen Sie zwei geladene Akkumulatoren gemäß der Kennzeichnung in das Gerät ein.

ACHTUNG!	▪ **Achten Sie darauf, dass die Verschlussnasen (05) bei dem Wechsel- oder Einlegevorgang bzw. Lagerung nicht beschädigt werden.** ▪ **Achten Sie darauf, dass die Pole entsprechend der Beschriftung gemäß Bedienungsanleitung bzw. der Kennzeichnung auf dem Gerät <u>richtig</u> herum eingelegt werden.**



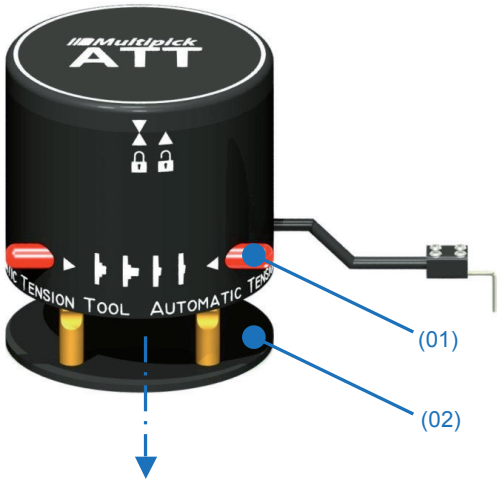
- Anschließend nehmen Sie den Deckel zur Hand und legen ihn axial in das Gehäuse, drücken Sie den Deckel mit leichtem Druck in Richtung Gehäuse und drehen Sie den Deckel mit einer leichten Bewegung nach rechts bis sich Symbolik von geöffnet auf geschlossen verschiebt und der Deckel in das Gehäuse einrastet.

ACHTUNG!	▪ **Verwenden Sie ausschließlich Akkumulatoren der Firma MULTIPICK.** ▪ **Verwenden Sie keine Akkus, die Beschädigungen (z.B. Deformationen) aufweisen.**

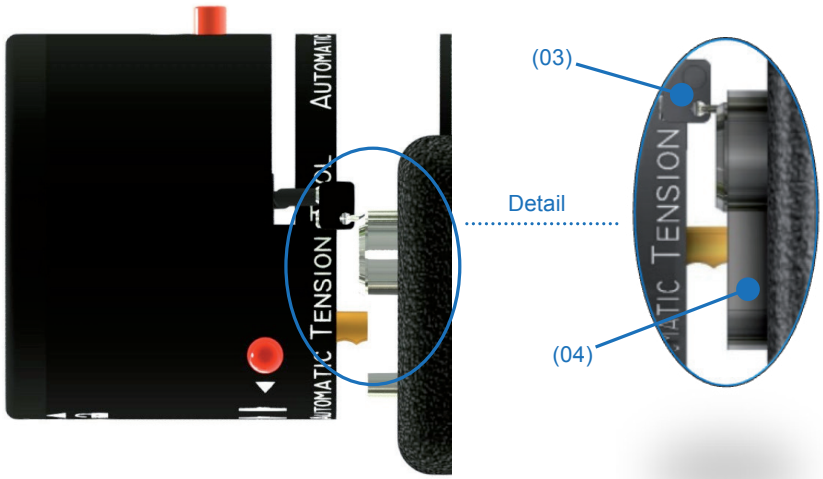
3. Positionierung am/ zum Schloss

Abstand Elektrospanner Tür

- Mitthilfe der zwei Höheneinstellknöpfe (01) können Sie den Abstand des Elektrospanner MULTIPICK ATT zur Tür individuell einstellen.
- Zur Einstellung des Abstandes drücken Sie gleichzeitig die zwei Knöpfe und ziehen Sie den Abstandshalter (02) langsam und vorsichtig bis zum Anschlag heraus.



- Setzen Sie im zweiten Schritt den Elektrospanner an die Tür an und drücken Sie den Abstandshalter soweit hinein, bis die optimale Position an der Tür in Verbindung mit einer Rastposition am Gerät gefunden wurde.

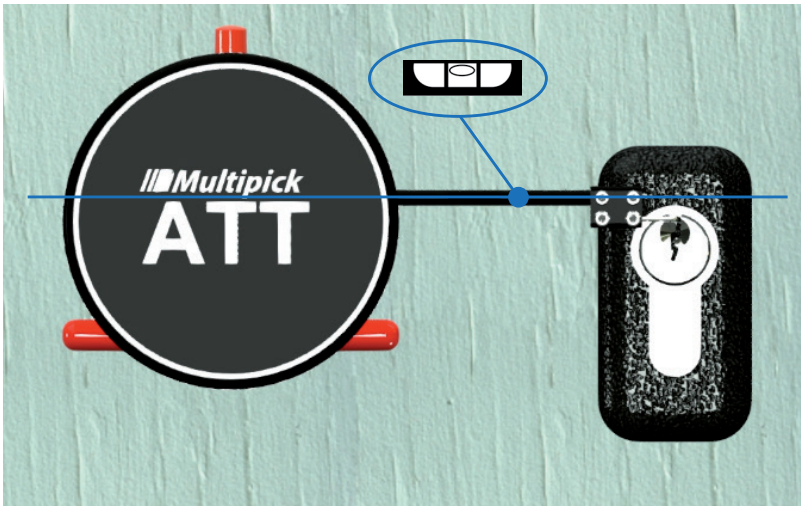


HINWEIS!	**Achten Sie darauf, dass die Klemmschiene (03) nicht an dem Schloss (04) anliegt. Der Abstand lieber etwas zu weit als zu nah am Schloss wählen. Der intelligente MULTIPICK ATT kompensiert diese Stellung bzw. die elastische Bewegung der Spannnadel.**

Position Elektrospanner zum Schloss

- Je nach Zugänglichkeit am Schloss, lässt sich der Manipulator nach links oder nach rechts bewegen.

HINWEIS!	**Achten Sie zur optimalen Verwendung des Elektrospanner MULTIPICK ATT darauf, dass die Spannnadel bzw. der Manipulator exakt horizontalzur Schloss eingeführt ist bzw. steht.**



3. Bedienung

Der MULTIPICK ATT besitzt insgesamt 3 unterschiedliche Betriebsmodi die im folgenden Kapitel einzeln beschrieben werden.

1. Einschalten

Durch kurzes drücken und loslassen des Bedienknopfes schaltet sich der MULTIPICK ATT ein und ist direkt einsatzbereit. Dies wird durch eine grüne Statusfarbe und einen kurzen Piepton signalisiert (während dem Signalton ist die LED ausgeschaltet).

2. Eingabe/ Neutralisation der Öffnungsrichtung

- Die vorgegebene Öffnungsrichtung beim Starten des Gerätes ist neutral, heißt, das Gerät kann das Schloss sowohl nach RECHTS, als auch nach LINKS öffnen.
- Durch ziehen des Manipulator nach rechts wird die Öffnungsrichtung RECHTS vorgegeben – das Schloss wird nach rechts geöffnet. Die Bestätigung dieser Eingabe wird durch ein Aufblinken einer blauen Statusfarbe und einem kurzen Piepton signalisiert. Alternativ kann die Öffnungsrichtung LINKS vorgegeben werden – hierzu den Manipulator von der Neutralposition nach links ziehen und auf die Signalisierung warten.
- Die Neutralisation der Öffnungsrichtung von RECHTS oder LINKS erfolgt durch ziehen des Manipulators in die entgegengerichtete Richtung. Die Bestätigung der neutralen Öffnungsrichtung wird durch zwei kurze Pieptönemit ausgeschalteter LED signalisiert.

3. Wechsel der Betriebsmodi

- Nach dem Einschalten ist der Elektrospanner automatisch im Modus 1, dem sogenannten Automatikmodus.
- Durch drücken des Bedienknopfes kann zwischen den Betriebsmodi in der Reihenfolge Modus 1 → Modus 2 → Modus 3 → Modus 1 → … gewechselt werden.
- Die Modi werden wie folgt dargestellt:

Modus	Piepton	Farbton	Beschreibung Modus
Modus 1	1x kurz	1x kurzes aufblinken BLAU	universelle Kombination aller Modi
Modus 2	2x kurz	2x kurzes aufblinken BLAU	Schlösser mit Sicherheitsstiften
Modus 3	3x kurz	3x kurzes aufblinken BLAU	Schlösser mit überwiegend Vollstiften

4. Spannvorgang

- Nach dem Einstellen der optimalen Position des Gerätes am Schloss, dem wählen der Öffnungsrichtung sowie dem Einstellen des Betriebsmodus kann nun mit dem eigentlichen Spannvorgang begonnen werden.

HINWEIS!	**Zum schnellen und sicheren Öffnungserfolg wird die Verwendung des Elektropick MULTIPICK MHP II PLUS empfohlen. Der integrierte Pulsmodus im MULTPICK MHP II PLUS ist exakt auf die Öffnungsalgorithmen des Elektrospanners MULTIPICK ATT abgestimmt und eignet sich so als optimales und zuverlässiges Sperrwerkzeug.**

ACHTUNG!	▪ **Die Funktion des Gerätes ist nur gewährleistet wenn das Gerät über die Öffnungsdauer nicht bewegt wird.** ▪ **Eine Bewegung ist durch einen konstanten Druck des Benutzers auf das Gerät in Richtung der Tür zu vermeiden.** ▪ **Kommt es doch zu einem Verrutschen muss von vorne begonnen werden.**

5. Der eigentliche Spannvorgang beginnt mit einer Vermessungsphase des Zylinders. In dieser Phase darf nicht gepickt werden. Die Vermessung wird durch eine rote Statusfarbe visualisiert.
6. Nachdem sich die Statusfarbe von ROT (Vermessung) auf GRUEN (Spannen) geändert hat, kann direkt mit dem Pickvorgang begonnen werden. Der aktive Spannvorgang wird dem Anwender mit der dauerhaften grünen Statusfarbe visualisiert.
7. Die potentielle Öffnung wird mit der Statusfarbe WEISS und drei kurzen Pieptönen dem Anwender angezeigt. Unter einerpotentiellen Öffnung versteht das Gerät die Kippposition (Schloss ist noch nicht offen aber stark gekippt) oder die eigentliche Öffnung des Schlosses.

a. Wurde das Schloss erfolgreich geöffnet kann der Bedienknopf losgelassen und das Gerät entfernt werden. Der Manipulator wird in dieser Position einige Sekunden verharren um ein Schließen des Schlosses zu vermeiden.

b. Befindet sich das Schloss in der Kippposition (nicht komplett offen) kann der Bedienknopf weiter gehalten werden um den Spannvorgang fortzuführen.Das Gerät speichert die schlossabhängigen Parameter und passt die Algorithmen entsprechend an um den Öffnungserfolg beim nächsten Versuch zu erhöhen. Auch hier beginnt der Spannvorgang mit einer Vermessungsphase des Zylinders. In dieser Phase darf nicht gepickt werden. Die Vermessung wird durch eine rote Statusfarbe visualisiert.

Nachdem sich die Statusfarbe von ROT (Vermessung) auf GRUEN (Spannen) geändert hat, kann der Pickvorgang weitergeführt werden.

c. Es besteht auch die Möglichkeit den Spannvorgang nach loslassen des Tasters erneut zu starten. Dies muss jedoch in einem Zeitfenster von 15 Sekunden geschehen, ansonsten werden schlossabhängige und erlernte Parameter zurückgesetzt. Dieser Reset wird mit einem langen Piepton. Während diesem Piepton ist die Status- LED rot.

8. Ausschalten

- Das Gerät schaltet sich, bei Nichtverwendung, automatisch nach 60 Sekunden ab. Einschalten lässt es sich wieder durch einmaliges drücken auf den Bedienknopf.

9. Akku leer / Wechsel notwendig

- Sobald die Akkus leer sind, kann das Gerät nicht mehr verwendet werden – die Akkus sind auszutauschen bzw. aufzuladen (siehe hierzu entsprechende Beschreibung).
- Dieser Wechselvorgang wird dem Anwender mit dreimaligem langem roten blinken inkl. dem parallelen Piepton angezeigt. Danach schaltet sich das Gerät automatisch aus.

10. Fehlermeldungen

a. Fehler Messsystem

- Bei fünfmaligem Aufblinken der roten Statusfarbe mit parallelen Pieptönen visualisiert das Gerät einen Fehler im Messsystem.
- Das Gerät ist auszuschalten und vom Anwender zu überprüfen, ob der Manipulator frei beweglich ist. Der Manipulator darf nicht eingeklemmt und/ oder verkanntet sein.
- Beim erneuten Einschalten des Gerätes ist darauf zu achten, dass der Manipulator frei beweglich ist.
- Sollte nach dem erneuten Einschalten weiterhin die Fehlermeldung mit der o.g. Visualisierung (5x Piep und 5x ROT) erscheinen, muss das Gerät von Multipick überprüft werden. Kontaktieren Sie hierzu den Kundendienst.

b. Fehler Parametersatz

- Bei sechsmaligem Aufblinken der roten Statusfarbe mit parallelen Pieptönen visualisiert das Gerät einen Fehler im Parametersatz.
- Bitte kontaktieren Sie hierzu umgehend den Kundendienst von Multipick – das Gerät muss von Multipick überprüft werden. Kontaktieren Sie hierzu den Kundendienst.

4. Lagerung/ Pflege

Ihr MULTIPICK ATT wurde mit großer Sorgfalt entwickelt und hergestellt und sollte auch mit Sorgfalt behandelt werden. Die folgenden Empfehlungen sollen Ihnen helfen, Ihre Garantie- und Gewährleistungsansprüche zu wahren.

HINWEIS!	▪ **Bewahren Sie das Gerät trocken auf. In Niederschlägen, Feuchtigkeit und allen Arten von Flüssigkeiten und Nässe können Mineralien enthalten sein, die elektronische Schaltkreise korrodieren lassen.** ▪ **Wenn der MULTIPICK ATT nass wird, entnehmen Sie den Akku und lassen das Gerät vollständig trocknen, bevor Sie den Akku erneut ersetzen.** ▪ **Verwenden Sie das Gerät nicht in staubigen oder schmutzigen Umgebungen, oder bewahren Sie es dort nicht auf. Bewegliche Teile und elektronische Komponenten können beschädigt werden.**

HINWEIS!	▪ **Setzten Sie den MULTIPICK ATT niemals extrem hohen oder niedrigen Temperaturen aus.** ▪ **Große Temperaturunterschiede können dazu führen, dass sich im Inneren des Gerätes Kondenswasser bildet. Dies kann zu Korrosion und Schäden an der Elektronik führen.** ▪ **Vermeiden Sie das Fallen lassen des Gerätes. Stöße, Schläge und sonstige Erschütterungen können zu Schäden an der Elektronik, oder an mechanischen Teilen führen.** ▪ **Reinigen Sie den MULTIPICKATT nur mit einem sauberen, trockenen und weichen Tuch.** ▪ **Die Verwendung von Reinigungsmitteln kann zur Beschädigung der Oberfläche des Elektrospannerführen.**

9. LITHIUM- IONEN AKKU

1. Technische Daten

- Kapazität 850mAh
- Nennspannung ..... 3,6V - 3,7V
- Ladeschlussspannung ..... 4,2V ± 0,05
- Entladestrom konstant / Puls ..... 1,6A / 2,7A
- Entladeschlussspannung 3,0V
- Schutzschaltung BMS ..... nicht vorhanden
- Ladestrom ..... 0,1 – 0,8A
- Gewicht ..... 20g ± 0,2g
- Ladeverfahren ..... CC-CV
- Betriebstemperatur Laden ..... 0 - 25°C
- Betriebstemperatur Entladen ..... -20 - 40°C

2. Bedienung/ Verwendung LITHIUM- IONEN AKKU

ACHTUNG!	▪ **Der MULTIPICK ATT wird mit zwei ungeschützten Lithium-Ionen Akkus der geliefert.** ▪ **Sobald das Stellverhalten merklich nachlässt, die Akkus sofort durch einen vollgeladenen Akku ersetzten.** ▪ **Bitte beachten Sie, dass Lithium Zellen nur durch fachkundige Personen verwendet werden dürfen.** ▪ **Akku niemals ganz entladen. Dies würde den Akku zerstören.** ▪ **Bei falscher Handhabung bzw. Kurzschluss kann dies zu Brandentwicklung oder Explosion führen.** ▪ **Lithium Zellen dürfen nur mit Schutzelektronik betrieben werden!**
HINWEIS!	**Um ein optimales Ladeergebnis zu erhalten, laden Sie immer nur einen Akku im mitgelieferten Ladegerät auf.**

3. Allgemeine Hinweise

Für das Laden von Lithium- Ionen Akkus bedarf es eines speziellen Ladegerät, das die Akkus nach einem speziellen Ladeverfahren lädt. Die Akkus dürfen nicht über eine Spannung von 4,2 Volt geladen werden, da sonst die Gefahr von Brand und Explosion besteht. Vorteilhaft ist es, die Akkus nur bis ca. 4,1 Volt zu laden, da dies die Lebensdauer bzw. Zahl der Ladezyklen deutlich erhöht (ggf. bis zu einer Verdoppelung). Für das Laden dürfen nur Lithium- Ionen Ladegeräte verwendet werden.

Ferner gehören die Akkus nicht in den Hausmüll! Bitte entsorgen Sie diese wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben in den kommunalen Sammelstellen oder in den dafür vorgesehenen [meist grünen] Behältnissen des Handels.

4. Laden/ Lagerung/ Sonstige Hinweise

- Den Akku nur mit einem Lithium- Ionen Akkuladegerät laden.
- Der Akku kann bei Temperaturen von 0 Grad bis +25 Grad eingesetzt werden. Bei extrem tiefen oder hohen Temperaturen kann der Akku jedoch nicht seine volle Kapazität zur Verfügung stellen. Dies trifft für alle Lithium- Ionen Akkus gleicher maßen zu.
- Den Akku keiner großen Hitze aussetzen (z.B. im Sommer im Auto liegenlassen, direkte Sonneneinstrahlung). Zu große Hitze zerstört die Zellen.
- Trotz höchster Sorgfalt bei der Produktion können Fehler nie ausgeschlossen werden. Unter diesem Hintergrund darf der Akku nicht ohne Aufsicht geladen werden.
- Der Akku kann immer geladen werden, also auch, wenn er noch nicht ganz entladen ist. Dennoch sollten Sie vermeiden, den Akku kurz vor dem Einsatz noch einmal an das Ladegerät zu hängen. Dies ist ohnehin nicht notwendig, da Lithium- Ionen Zellen fast keinen Stromverlust bei Lagerung haben. Ebenfalls sollte der Akku nicht nach nur kurzem Gebrauch gleich wieder auf 100% geladen werden (also wenn z.B. nach einem kurzen Einsatz noch rund 90% Leistung vorhanden sind).
- Akku nur bei Raumtemperatur laden. Nach einem Einsatz im Winter oder im Sommer sollte der Akku vor dem Laden also erst auf Raumtemperatur gebracht werden.
- Die perfekte Lagerung des Akkus:

  - Bei voraussichtlicher längerer Nichtbenutzung (>3 Monate) sollte der Akku in ca. 40% des vollem Zustand kühl gelagert werden (z.B. Kühlschrank oder Keller, nicht unter +2 Grad oder Gefrierfach!)
  - Alle 6 Monate überprüfen, ob die Spannung noch stimmt, oder weniger als 50% beträgt. Dann kurz nachladen.

10. LADEGERÄT

1. Allgemein

Abbildung: Ladeschale, hier Ladegerät EP18650DC2

2. LED- Indikationen

kein Akku	grün
Ladevorgang im Gang	rot
Ladevorgang beendet	grün
Defekt / falsche Polarität	rot – blinkend

3. Technische Spezifikation

Ausgangsspannung	4,20 ± 0,05V x 2CH
Reichweite der Spannung bzw. Ladestrom während des Ladevorgangs	1.0A ±10% x 2 CH @CB = 3,7V 2.50V ~ 4.25V x 2 CH
Ladevorgang	IUoU- Ladeverfahren: CC/ CV
Kurzschlusstrom	Im Fall eines Kurzschlusses schaltet sich das Ladegerät in den Kurzschluss-Schutz-Modus. Das LED blickt dann Rot und der Kurzschlussstrom beträgt <5mA pro Ladeschacht.
Schutz gegen falsche Polarität (Verpolungsschutz)	Verpolungsschutz: Beim Falscheinlegen des Akkus bzw. der Zelle, blinkt der LED- Indikator Rot.
Zulässige Li-Ion Formate	Dieses Ladegerät wurde mit Li-Ion- Akkus der folgenden Größen getestet: 14500/ 17670 / 17500 / 18500 / 18650 Hinweis: Nicht geeignet für das Format Li-Ion 16340 (sog. RCR123A).

11. Entsorgung

ACHTUNG!	**Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.**
HINWEIS!	**Durch die Abgabe bei der zuständigen Entsorgungsstelle leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.**
ACHTUNG!	**Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Akkus, Batterien, Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen.**

1. Hinweise zur Batterieentsorgung

Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien als Endnutzer gesetzlich verpflichtet. Sie können Altbatterien, die wir als Neubatterien im Sortiment führen oder geführt haben, unentgeltlich an unserem Versandlager (Versandadresse) zurückgeben. Die auf den Batterien abgebildeten Symbole haben folgende Bedeutung:
Das Symbol der durchgekreuzten Mülltonne bedeutet, dass die Batterie nicht in den Hausmüll gegeben werden darf.

- Pb Batterie enthält mehr als 0,004 Masseprozent Blei
- Cd Batterie enthält mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium
- Hg Batterie enthält mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber.

12. Urheberrecht // Copyright

©	**Das Urheberrecht an dieser Dokumentationverbleibt bei uns. Die Vorschriften und technischen Zeichnungen in dieser Dokumentation dürfen weder vollständig noch teilweise vervielfältigt oder an andere Personen weitergeleitet werden.** **The copyright of this documentation remains in our property. The regulations and technical drawings in these documentation must not be copied or passed on to other persons, neither entirelynorpartially.**