
Pro
Taifun®

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für den Erwerb des neuesten Produktes der Taifun-Serie von SmokerStore, den Skarabäus Pro. Es handelt sich um einen ungeregelten Akkuträger zur ausschließlichen Verwendung für sogenannte „E-Zigaretten“.
Wir wünschen Ihnen viel Freude an diesem hochwertigen und unkompliziert zu bedienenden Gerät.
Ihr SmokerStore Team

Da die Sicherheit für uns im Vordergrund steht, haben Sie bitte Verständnis für die dramatische Darstellung der MÖGLICHEN Gefahrensituationen.

INHALTSVERZEICHNIS

Aufbau....3
Gewährleistung....3
Sicherheitshinweise....4
Features....5
Technische Daten....6
Spezifikationen....6
Bedienung....7
Montieren....7
Tastensperre....7
Optische Meldungen....8
Selbsttest....8
Permanenter Übertemperaturschutz....8
Während der Betätigung des Tasters (Dampfen)....9
Ohne Betätigung des Tasters (Ruhezustand)....9
Anhang....10
Feuchtigkeitsschutz....10
Reinigung....11
Überlastschutz / Kurzschlusssicherheit....12
Anmerkungen....13
Einlegen der Batterie....14
Magnet-Optischer Taster....15

© 2015 SmokerStore GmbH

AUFBAU

Dieser Akkuträger zeichnet sich durch seine relativ einfache Bedienung aus, der die üblichen Nachteile eines mechanischen Einschalttasters, wie er üblicherweise in einem ungeregelten mechanischen Akkuträger vorkommt, ausschließt.
Der relativ hohe Einschaltwiderstand und erhöhter Verschleiß des Tasters bei größeren Strömen wird in unserem Gerät eliminiert.
Durch eine patentierte Neuentwicklung unseres magnetisch-optischen Tasters, kurz „magneto“, ist es uns gelungen, einen Taster zu entwickeln, der keinem Verschleiß unterliegt und dem Feuchtigkeit KEINEN Schaden zufügen kann.

Beachten Sie, dass der konsequent EXTREM niederohmige Aufbau des Skarabäus Pro in Verbindung mit einem extrem niederohmigen Verdampfer und einem Hochleistungsakku bei einem direkten Kurzschluss im oder auf dem Verdampfer derart hohe Stromspitzen verursachen kann, die wir unter Umständen nicht schnell genug erfassen können (wir messen beim Einschalten innerhalb von 0,002 Sekunden), aber trotzdem ist eine Beschädigung unserer Leiterplatte DENKBAR.
Wir haben bislang jedoch diesen extremsten Fall beim Skarabäus Pro nicht nachvollziehen können.
Wir wissen aber nicht, was zukünftige Akkus „leisten“ werden. Darum vermeiden Sie den direkten Kurzschluss trotz unserer Überwachung der Überlast und Übertemperatur des MosFets.

Verwenden Sie möglichst Verdampfer mit weit auseinander liegenden Wicklungsanschlüssen (> 4mm). Dies minimiert Kurzschlüsse und dient auch Ihrer Sicherheit. Bei Verdampfern mit naheliegenden Anschlüssen (<= 1mm) ist die Gefahr eines zufälligen Kurzschlusses sehr hoch!

GEWÄHRLEISTUNG

Wir leisten für dieses Gerät eine Garantie von 12 Monaten ab Kaufdatum, jedoch NICHT für Folgen, die durch permanente Flüssigkeit (Liquid) im Innern des Akkuträgers auf der Leiterplatte entstehen oder EVENTUELLE Defekte, die durch extrem überhöhte Stromspitzen, den zulässigen Betriebsstrom des jeweiligen Akkutypes (Herstellerinfo) überschreitet!

Es gelten die jeweils nationalen Gewährleistungsansprüche.

© 2015 SmokerStore GmbH

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch. Der Hersteller ist nicht für Schäden haftbar, die durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind.

- Das Gerät ist nicht geeignet für Kinder oder Personen mit einem eingeschränkten Auffassungsvermögen. Halten Sie das Gerät von diesem Personenkreis fern! Dieses Gerät ist kein Spielzeug.
- BEVOR Sie den Akkuträger unbeaufsichtigt ablegen (z.B. in der Nacht, Handtasche, o.ä.), entnehmen Sie unbedingt den Akku!
  Elektronik kann versagen oder durch Flüssigkeitseintritt Fehlfunktionen bis hin zum Brand auslösen.
- Die Verdampferwicklung entwickelt sehr hohe Temperaturen (glühend). Schalten Sie das Gerät wegen der Brand- und Verbrennungsgefahr nur mit zusammengebautem Verdampfer ein.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, die mit brennbaren Gasen, Dämpfen oder Stäuben angereichert sein könnte oder ist. Es besteht Explosionsgefahr!
- Der Akku wird durch den Betrieb sehr starken Belastungen ausgesetzt, der bei ungeeigneten Akkus einen Kurzschluss (Der Strom ist größer wie vom Akkuhersteller als maximal zulässig angegeben!) mit dementsprechenden Folgen wie Brand oder Explosion zur Folge haben kann!
  Tauschen Sie nicht einen Akku mit z.B. zulässigen 20A durch einen Akku mit max. zulässigen 10A aus, ohne den Strom VORHER zu berechnen, den Ihre Wicklung verursacht (Imax= 4,25V / Rwicklung).
  Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Akkuherstellers! Achten Sie besonderes auf Verformung und/oder etwaigem Geruch oder Rauchentwicklung des Akkus!
  Es besteht Lebensgefahr durch Explosion oder Feuer bei fehlerhaftem Akku!
- Setzen Sie das Gerät nicht Nässe aus, und betreiben Sie es nicht in deren unmittelbarer Umgebung. Halten Sie es trocken!
- Setzen Sie das Gerät nicht EXTERNEN Wärmequellen aus und trocknen Sie es NICHT in einer Mikrowelle!
- Schließen Sie keine zusätzlichen und/oder externen Spannungen an das Gerät an.
- Das Gerät ist ausschließlich dazu gedacht, die Akkuspannung mit geringstmöglichem Spannungsabfall für den Betrieb einer Verdampfereinheit zum Zwecke des Betriebs als sogenannte E-Zigarette zur Verfügung zu stellen!
  Eine anderweitige Verwendung ist weder gestattet noch durch die Garantie abgedeckt!
- Dieses Gerät stellt weder ein medizinisches Produkt dar noch ist es für derlei Zwecke geeignet!
- Für alle Personen- und Sachschäden, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch stattfinden, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich!

© 2015 SmokerStore GmbH

- Sämtliche Bedien- und/oder Anschlussfehler liegen aufgrund der mannigfaltigen Möglichkeiten und Szenarien (div. Akkutypen, Verdampfer und Wicklungen) außerhalb unseres Einflussbereichs. Für Schäden, die daraus entstehen, können wir verständlicherweise keinerlei Haftung übernehmen!
- Aufgrund des EXTREM niedrigen Eigenwiderstandes der Leiterplatte von typisch 0,0015Ω in Verbindung mit einem Hochleistungsakku, der z.B. 30A liefern kann (im Kurzschlussfall wesentlich mehr), KANN trotz der Überlastungsüberwachung ein Kurzschluss am oder im Verdampfer oder Flüssigkeitseintritt in das Gerät dramatische Auswirkungen haben wie z.B. Brand!

FEATURES

- Mikroprozessorgesteuert
- Neuer verschleißfreier magnetooptischer Taster (Magneto)
- Abschaltung nach 15 Sekunden DURCHGÄNGIGEN „Betätigens“ als SICHERHEIT gegen unbeabsichtigten Betrieb. Sie können während des Dampfens durch kurzzeitige Unterbrechung (kleiner 1s) jedoch verlängern!
  Zum erneuten Aktivieren muss der Akkudeckel gelöst und wieder festgezogen werden.
- Elektronische Tastensperre für KURZFRISTIGES Deaktivieren des Tasters. Für UNBEAUFSICHTIGTES Ablegen, entnehmen Sie bitte den Akku!
- Hochleistungs-MosFet (Endstufe) mit 0,001Ω Schaltwiderstand im Betrieb!
- Temperatursensor für den MosFet, um bei andauerndem Betrieb bei EXTREMEN Strömen das Gerät zu schützen.
- Lo-Batteriespannungssignalisierung ab 3,0V bis 2,6V (Abschaltung).
- Elektronischer Überlastschutz des MosFets (Erfassung einer möglichen Überlastung, Rwicklung << 0,1Ω).
- Zusätzliche elektronische Kontrolle der Schaltfunktion des MosFets auf Spannungsabfall im eingeschalteten Zustand, sowie auf Fehlspannung im ausgeschalteten Zustand am Verdampfer.
- Elektronischer Verpolungsschutz der Elektronik + mechanischer Verpolungsschutz durch einen neuartigen Akkuverschlussdeckel, der bei Verpolung das sofortige und dauerhafte Dampfen verhindert!

Diese von uns entwickelte Kombination macht den seltenen Fall der Verpolung so sicher wie möglich, OHNE dass der Normalbetrieb darunter leidet (Volt-Drop/Wirkungsgrad).

© 2015 SmokerStore GmbH

TECHNISCHE DATEN

Achtung: Benutzen Sie nur für Ihre Wicklung geeignete Akkus!

Der max. Strom, den der Akku liefen muss, berechnet sich wie folgt Imax = 4,25 / Rwicklung. Z.B.:

- 4,25V / 1Ω = 4,25A
- 4,25V / 0,2Ω = 21,25A
- 4,25V / 0,1Ω = 42,5A (Zerstörungsgefahr der Leiterplatte)

Beispielrechnung für Wicklungswiderstande und dem Leistungsbereich eines üblichen Akkus :
Akkuspannung (voll geladen) mit 4,2V ; Wicklung mit 1Ω
=> 4,2V / 1Ω = 4,2A => 4,2V * 4,2A = 17,6W
Akkuspannung (entladen) mit 3,0V ; Wicklung mit 1Ω
=> 3,0V / 1Ω = 3,0A => 3,0V * 3,0A = 9,0W

Spezifikationen
Li-Ionen-Akku mit flachen (Flat-Top) oder erhöhten (Button-Top) Pluspol

Max. Betriebsspannung (Leerlauf):	4,5V
	(Kein Regelzusatz („Kick“ o.ä), Kein Stacking!)
Min. Batteriespannung (unter Last):	2,6V
Min. Wicklungswiderstand:	0,1Ω
Max. zulässiger Betriebsstrom:	30A
	Extremste Gefahr für den Akku
Max. Stromspitze (Transient 500µs):	60A (400A)
Ruhestrom:	< 1mA

Spannungsverlust (Volt-Drop) der Elektronik ohne Kontaktübergangswiderstände und Innenwiderstand des Akkus:

Spannungsverlust @ 10A:	ca. 0,015V
Spannungsverlust @ 20A:	ca. 0,03V
Spannungsverlust @ 30A:	ca. 0,045V

© 2015 SmokerStore GmbH

BEDIENUNG

1. Montieren Sie den Verdampfer MIT Wicklung zuerst auf den Akkuträger, legen Sie dann den Akku mit dem Plus-Pol voran in den Akkuträger ein und verschrauben Sie den Akku fest (keine Gewalt).

   Achtung:

   Der elektronische Verpolungsschutz verhindert NUR eine Beschädigung der Elektronik! Soweit möglich, verhindert der mechanische Verpolungsschutz im Akkudeckel bei Verpolung ein unkontrolliertes Dampfen.

   Aufgrund der verschiedenen, auch zukünftigen, Akkutypen gibt es darauf jedoch keine Garantie!

   Verwenden Sie trotzdem nur den zugehörigen Akkudeckel**!**
2. Der Skarabäus Pro führt nun einen Selbst- und Überlastungstest durch. Wenn die rote LED erlischt, ist das Gerät betriebsbereit. Ansonsten lesen Sie im Anhang eventuelle Meldungen nach.
3. Durch Betätigen des Tasters versorgen Sie den Verdampfer mit dem maximal möglichen Strom, den Ihr Akku aufgrund Ihrer Wicklung und seiner **Lastspannung** ermöglicht.
4. Beim Betätigen des Tasters muss die grüne LED leuchten.
   Ab 3,0V **Lastspannung** pulsiert die rote LED zusätzlich (immer schneller je niedriger die Spannung) bis zur **Abschaltspannung** von 2,6V.
   Dadurch werden Sie an das baldige Auswechseln und auch vor einer möglichen Tiefentladung des Akkus gewarnt.

- **Tastensperre**
  Sie können eine elektronische Tastensperre, durch fünfmaliges zügiges Drücken des Tasters, aktivieren. Diese wird kurz durch die rot-leuchtende LED signalisiert!
  Das Aufheben geschieht ebenso und wird genauso signalisiert.

Die Tastensperre dient nur der kurzfristigen Deaktivierung des Gerätes und dem Schutz vor versehentlicher Betätigung!
Sie darf keinesfalls als Ersatz dienen, um das Gerät UNBEAUFSICHTIGT zu lassen oder abzulegen (Schublade, Handtasche, Tisch, Handschuhfach, etc.). Jede Elektronik KANN durch Fehlfunktion, eingedrungene Flüssigkeit oder technisches Versagen unkontrollierbar reagieren (z.B. das Gerät einschalten und/oder einen Brand verursachen)!
Wir können trotz unserer Sicherheitsfunktionen keinerlei Gewähr für ein 100% sicheres Gerät übernehmen!

© 2015 SmokerStore GmbH

Es besteht bei JEDEM elektronischen Gerät IMMER ein Restrisiko, solange es an einer Versorgungsspannung angeschlossen ist!
Bedenken Sie mögliche Folgen (ein Stand-By-Gerät schaltet sich vielleicht nur ein, eine E-Zigarrette fängt vielleicht an, mit hohen Strömen unkontrolliert zu dampfen).
Eine eingedrungene Flüssigkeit (Liquid) kann unter Umständen erst nach mehreren Stunden Fehlfunktionen verursachen. Der einzige SICHERE SCHUTZ ist das Entnehmen des Akkus!

OPTISCHE MELDUNGEN

Selbsttest beim Einlegen des Akkus
Normal:

- Die rote LED leuchtet für ca. 1 Sekunde und muss dann erlöschen (<Rot> ... <Aus>)

Fehler:

- Die rote LED leuchtet permanent (<Rot> …)!
  Die Lichtschranke des magnetoptischen Tasters funktioniert nicht richtig. Dies passiert z.B., wenn Sie bei gedrücktem Taster den Akku einlegen. Feuchtigkeit im Gerät kann diese Fehlfunktionen ebenso verursachen.
- Die rote LED leuchtet für ca. 1 Sekunde, erlöscht kurz und leuchtet dann permanent (<Rot> ... <Aus> ... <Rot > ...)!
  Es ist eine Überlastung bzw. ein Kurzschluss im Verdampfer aufgetreten. Auch eingedrungene Flüssigkeit kann die Ursache dafür sein.
  In beiden Fällen ist nur durch eine Spannungsunterbrechung ein Zurücksetzen möglich (Akkudeckel lösen und wieder festziehen).

Permanenter Übertemperaturschutz
Sobald der Akku eingelegt ist und das Gerät sich nicht zuvor abgeschaltet hat, wird die Temperatur des MosFets permanent überwacht!

Sollte im betätigten wie im unbetätigten Zustand die zulässige Temperatur des MosFets erreicht sein, so wird dies durch langsames Blinken der roten LED angezeigt (ca. 1 x pro Sekunde).
Dampfen ist dann nicht möglich. Erst wenn das Gerät ausreichend abgekühlt ist und das Blinken erlischt, ist das Gerät wieder betriebsbereit!

© 2015 SmokerStore GmbH

Während der Betätigung des Tasters (Dampfen)

Normal:

- Die grüne LED darf immer nur dann leuchten, wenn das Gerät betriebsbereit ist und Sie den Taster betätigen!
  Ab 3,0V pulsiert die rote LED immer schneller bis 2,6V zusätzlich zur grünen LED. Bei 2,6V schaltet das Gerät ab (grüne LED erlischt), rote LED leuchtet noch ca. 10 Sekunden dauernd, dann schaltet sich das Gerät komplett ab! Sie müssen einen neuen Akku einlegen.

Fehler:

- Das Gerät fängt nicht an zu Dampfen, die grüne LED leuchtet nicht!
  Die Tastensperre ist aktiviert oder der Skarabäus Pro hat sich zuvor aufgrund zu geringer Akkuspannung oder eines Fehlers komplett abgeschaltet.
- Dauerleuchten der roten LED für ca. 10 Sekunden, dann Komplettabschaltung!
  Die mindest zulässige Batteriespannung von 2,6V wurde unterschritten.
- Schnelles Blinken der roten LED für ca. 10 Sekunden, dann normalerweise Komplettabschaltung!
  Der Überlastschutz ist angesprungen, wahrscheinlich durch einen Kurzschluss im Verdampfer oder eingedrungene Feuchtigkeit.

Ohne Betätigung des Tasters (Ruhezustand)

Normal:

- Keine Anzeige, weder rot, noch grün.

Fehler:

- Plötzliches Dauerleuchten der roten LED für ca. 10 Sekunden, dann Komplettabschaltung!
  Die mindestzulässige Batteriespannung von 2,6V wurde unterschritten.
- Schnelles Blinken der roten LED bis zur Entnahme des Akkus! Evtl. in Verbindung mit der grünen LED.
  Am Ausgang zum Verdampfer ist eine Spannung aufgetreten, die NICHT durch Drücken des Tasters initiiert wurde.
  Fehlerhafter MosFet oder eingedrungene Feuchtigkeit „überbrückt“ die Lichtschranke.
  Möglicherweise „unbegrenztes Dauerdampfen“!
  Achtung! Entnehmen Sie SOFORT den Akku!

© 2015 SmokerStore GmbH

ANHANG

Sehr geehrte Kunde,
an dieser Stelle möchten wir Ihnen eine Hilfestellung zum tieferen Verständnis des Aufbaus des Gerätes und eine Hilfestellung bei Problemen geben. Wir möchten betonen, dass nachfolgende Anmerkungen nichts mit dem „normalen“ Betrieb zu tun haben! Dieser Anhang bezieht sich lediglich auf Extremsituationen bzw. dient dem besseren Verständnis.

FEUCHTIGKEITSSCHUTZ

Wir haben aus vielen praktischen und optischen Gründen den Akkuträger NICHT wasserdicht gebaut! Wir haben uns aber beim Skarabäus Pro besonders viel Mühe gegeben, einen Akkuträger zu entwickeln, den eindringende Feuchtigkeit nicht beschädigt. Dies ist uns, wie wir meinen, gelungen!
Eingedrungene Flüssigkeit kann weder den Taster beschädigen, noch zu einem Defekt führen. Sie kann aber Fehlfunktionen auslösen! **Im schlimmsten Fall unbeabsichtigtes „Dampfen“ des Gerätes für eine nicht bestimmbare Zeit! Der eingebaute Cut-OFF kann funktionslos sein!**

Flüssigkeiten leiten je nach Bestandteilen den Strom von schlecht (destilliertes Wasser) bis hervorragend (gesättigte Salzlösung, Meerwasser, Schweiß aber auch diverse Liquids in Verbindung mit Verunreinigungen)!
Die kleinste Unterbrechung der Versiegelung, die bei der Produktion eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich ist, kann Leiterschlüsse verursachen, die der Mikroprozessor fehlinterpretiert. Wir haben es jedoch trotz umfangreicher Tests (mit gesättigter Salzlösung) nicht geschafft, das Gerät zu beschädigen.
Aber aufgrund der Vielzahl der Kunden und Einsatzszenarien können wir unser Gerät nichts als unzerstörbar durch Flüssigkeit bezeichnen. Wir können nicht JEDE Situation exakt nachbilden! Leider gibt es auch keine wasserdichten Taster (Schutzklasse IP67) in dieser Baugröße!

Fakt ist: Flüssigkeit kann in den Akkuträger am leichtesten durch den Taster eindringen!
Einfachste Lösung: Lassen Sie keine Flüssigkeit eindringen!

© 2015 SmokerStore GmbH

REINIGUNG

Wenn doch Flüssigkeit eingedrungen ist, gehen Sie wie folgt vor (OHNE GEWÄHR):

1. Entnehmen Sie SOFORT den Akku und lassen Sie den Akkuschacht offen.
2. Schrauben Sie den Verdampfer ab.
3. Schleudern Sie durch Wurfbewegungen mit dem offenen Akkuschacht nach unten die eingedrungene Flüssigkeit weitestgehend aus dem Gehäuse (je nach Menge bitte im Freien!).
4. Spülen Sie das Gerät mit warmen, sauberen Leitungswasser in den Akkuträgerschacht direkt auf die Leiterplatte.
5. Wieder Punkt 3.
6. Fluten Sie nochmal das Innere mit destilliertem Wasser, um keine Kalkablagerungen zu verursachen (erhältlich z.B. für Autobatterien und Bügeleisen).
7. Wieder Punkt 3.
8. Trocknen Sie das Gerät ausgiebig OHNE Akku, Akkudeckel und Verdampfer z.B. im Backofen bei max. 60° für mindestens zwei, besser drei Stunden. Öffnen Sie den Backofen immer wieder, damit die Luftfeuchtigkeit entweichen kann. Betätigen Sie auch zwischendurch den Taster (VORSICHT HEISS!).
   Alternativ zum Backofen können Sie das Gerät auch über Nacht auf der eingeschalteten, warmen Heizung trocknen.
9. Bauen Sie das Gerät zusammen, zuerst den Verdampfer und zum Schluss den Akku. Bei uns verlief dann der Betrieb JEDES MAL wieder reibungslos - dank unseres neuen Tasters! Versuchen Sie dieses Vorgehen bitte NICHT bei einem konventionellen Taster! In der Regel bekommen Sie die Feuchtigkeit so nicht aus einem klassischen Miniatur-Tastergehäuse.

Achtung:

- Benutzen Sie kein Ultraschallbad zum Reinigen
- Benutzen Sie keine Mikrowelle und keinen Haartrockner zum Trocknen
- Benutzen Sie zum Spülen ausschließlich Wasser.
- Verwenden Sie KEINE Lösungsmittel wie Alkohol, Spiritus, o.ä. und KEINE Reinigungsmittel.

Warum der Aufwand?

Es ist wichtig, dass bei moderaten Temperaturen auch die Flüssigkeit zwischen den Magneten im Inneren des Tasters restlos verdampft!

Der „Betätigungsschlitz“ ist aber nur 0.1mm groß und die gasförmigen Wassermoleküle benötigen ZEIT, um durch diesen Schlitz zu verdampfen ohne wieder am Stahl zu kondensieren. Viel länger als dass das Wasser braucht um einzudringen. Wasser ist „dünn“ und „schnell“!

© 2015 SmokerStore GmbH

Je länger Sie bei 40-60° das Gerät trocknen und zwischendurch den Taster betätigen, umso besser. Die Leiterplatte ist vielleicht schon nach 20 Minuten trocken, nicht aber der Innenraum des Tasters (zwischen den Magneten).
Die Magnete (vergoldet) und der Edelstahlknopf korrodieren zwar nicht, wenn im Innern Wasser verbleibt, aber - je nach Reinigungserfolg - könnten Reste (Harze, Kalk, Salze) verbleiben und zu einem Klemmen des Tasters führen. Auch ein späterer Austritt der Flüssigkeit in Zusammenhang mit Fehlfunktion ist denkbar!

Das Wichtigste:
Schäden, die durch Flüssigkeit entstehen können, sind NICHT durch die Garantie abgedeckt!
Spülen Sie weder prophylaktisch noch wöchentlich. Nur die äußeren Lagen unserer Leiterplatte sind durch eine Goldschicht vor Korrosion geschützt, die Bauteilanschlüsse und die inneren Kupferlagen nicht. Eine Zerstörung der inneren Lagen der Leiterplatte durch Korrosion, aufgetreten durch regelmäßiges Fluten mit Wasser, ist denkbar.

ÜBERLASTSCHUTZ / KURZSCHLUSSSICHERHEIT

Bedingt durch den konsequenten Aufbau unserer Akkuträger auf höchstmöglichen Wirkungsgrad und damit niedrigsten VoltDrop (keine Massefeder, keine Kabelverbindungen, MosFet mit nur 1mΩ! und Multilayer-Aufbau) ist unser Akkuträger so niederohmig, dass der Gesamtwiderstand so niedrig ist (typisch 1,5mΩ), dass bei einem Kurzschluss das Gerät zerstört werden „kann“.

Wenn Sie einen Verdampfer versehentlich mit einem Wicklungswiderstand < 0,1Ω (oder Kurzschluss) und einem frisch geladenen Hochleistungsakku (extrem niedriger Innenwiderstand) betreiben, so kann im ersten Moment (< 0,001 Sek.) der max. zulässige Strom EXTREM überschritten werden. In diesem Bruchteil einer Sekunde ist die eingebaute „Endstufe“ (MosFet) quasi Ihre Wicklung und erwärmt sich so schnell, dass die Wärme NICHT abgeführt werden kann und wir dementsprechend auch keine Temperaturerhöhung messen können! Der eingebaute Temperaturschutz ist lediglich für den laufenden Betrieb bei zulässigen Strömen mit Temperaturänderungen im Sekundenbereich (und physikalisch auch nicht anders machbar) zuverlässig.

Daher messen wir ZUSÄTZLICH den Spannungsabfall (VoltDrop) direkt „über“ dem MosFet, um zu entscheiden, ob ein unzulässig hoher Strom durch den MosFet fließt. Theoretisch (ohne Berücksichtigung von Serientoleranzen) wird bei jeder Tastenbetätigung und während des Betriebs (mit anderen Parametern) gemessen. Wir messen wie folgt:

© 2015 SmokerStore GmbH

In den ersten 1,5 Millisekunden durchläuft der MosFet den Bereich zwischen nicht leitend (> 10MΩ) und perfekt leitend (0,001Ω). In den folgenden 0,5 Millisekunden messen wir den Spannungsabfall unter Volllast, den der fließende Strom verursacht und entscheiden: Abschalten (Kurzschluss) oder Betrieb!
Wir wissen aber nicht, was zukünftige Akkus leisten werden, dementsprechend können wir den Kurzschlussschutz nicht generell garantieren. Die Praxis im Zusammenspiel von Wicklung, Wicklungs-Induktivität und den diversen Akkus ist viel komplexer! Deshalb:

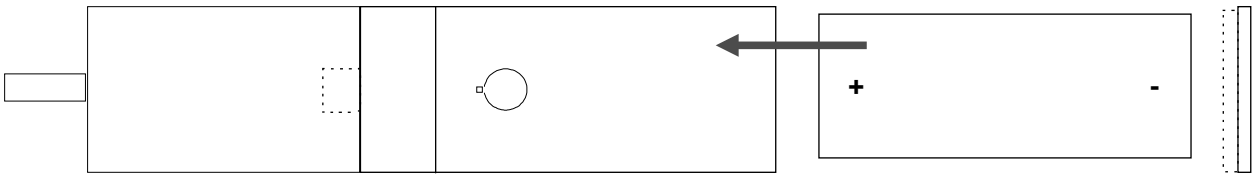
- Berücksichtigen Sie den Mindestwiderstand von 0,1Ω!
- Vergewissern Sie sich, dass er in keinen Betriebszuständen unterschritten wird!
- Benutzen Sie eine Wicklung >> 0,2Ω, wenn Sie unsicher sind!

Eigentlich gibt es derzeit KEINEN Akku, der für eine Last von 0,1Ω zugelassen ist. Ein Kurzschluss entsteht, wenn Sie einen Akku, der zugelassen ist für z.B. 25A mit einer Wicklung von 0,17Ω oder kleiner, betreiben! Beispielrechnung:
Rwicklung = Uakku (frisch geladen) / Imax (im ersten Moment)
=> Rwicklung = 4,2V / 25A = 0,17Ω (Mindestwiderstand des Akku)
Eine 0,1Ω Wicklung ist demnach NICHT zulässig („worst case“)!

Warum schreiben wir so viel über „eventuell mögliche Gefahren“ und nicht über „tolle“ Neuerungen?
Ganz einfach...
Wir möchten keinesfalls, dass Sie durch fehlende Informationen zu Schaden kommen!
Sie können unter Umständen einen Hochleistungsakku außerhalb der zulässigen Parameter des Herstellers betreiben und sind sich noch nicht mal im Klaren darüber.
Deswegen erwähnen wir auch immer und immer wieder Szenarien, die eventuell nie eintreten oder deren Folgen nicht mal annähernd so gravierend sind, wie hier geschildert. Sie sind halt nur denkbar....
Bei den Tests während der Entwicklung wird selbstverständlich das eine oder andere Gerät „absichtlich“ zerstört. Ebenso selbstverständlich werden Akkus „gequält“ und auch „richtig“ kurzgeschlossen bis zum Ende. Wir versuchen uns alle möglichen Szenarien und Versuche auszudenken, die passieren „könnten“.
Wir informieren lieber ERSCHÖPFEND im Vorfeld, beschönigen nichts und würden uns wünschen, dass Sie diese schonungslosen Hinweise beachten. Es kann nur in Ihrem Interesse sein!
Ihr SmokerStore Team

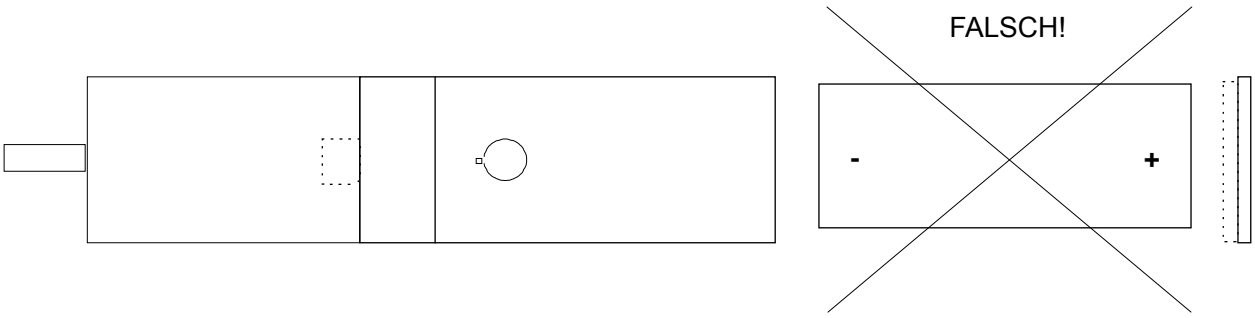
© 2015 SmokerStore GmbH

EILEGEN DER BATTERIE



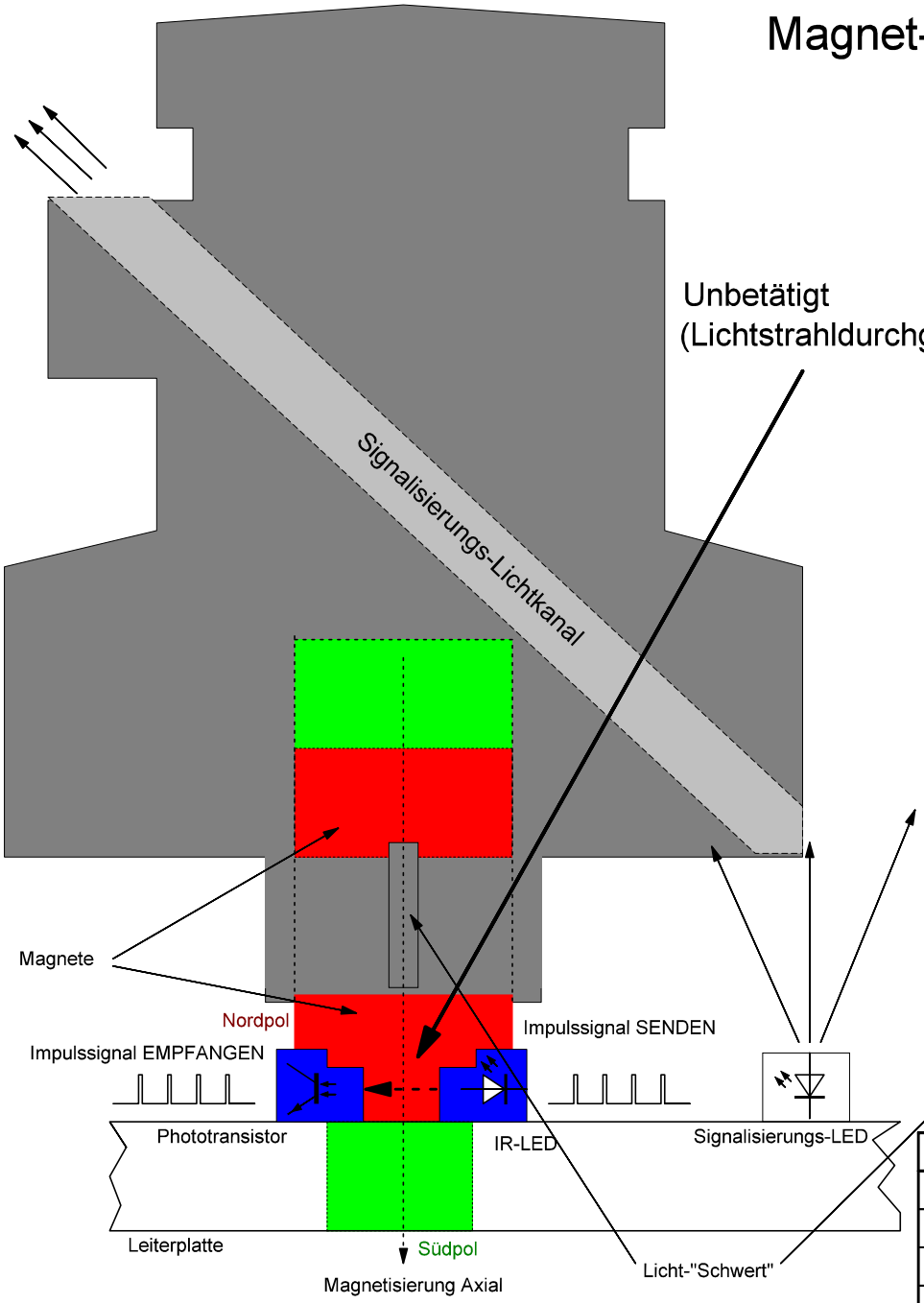
RICHTIG!

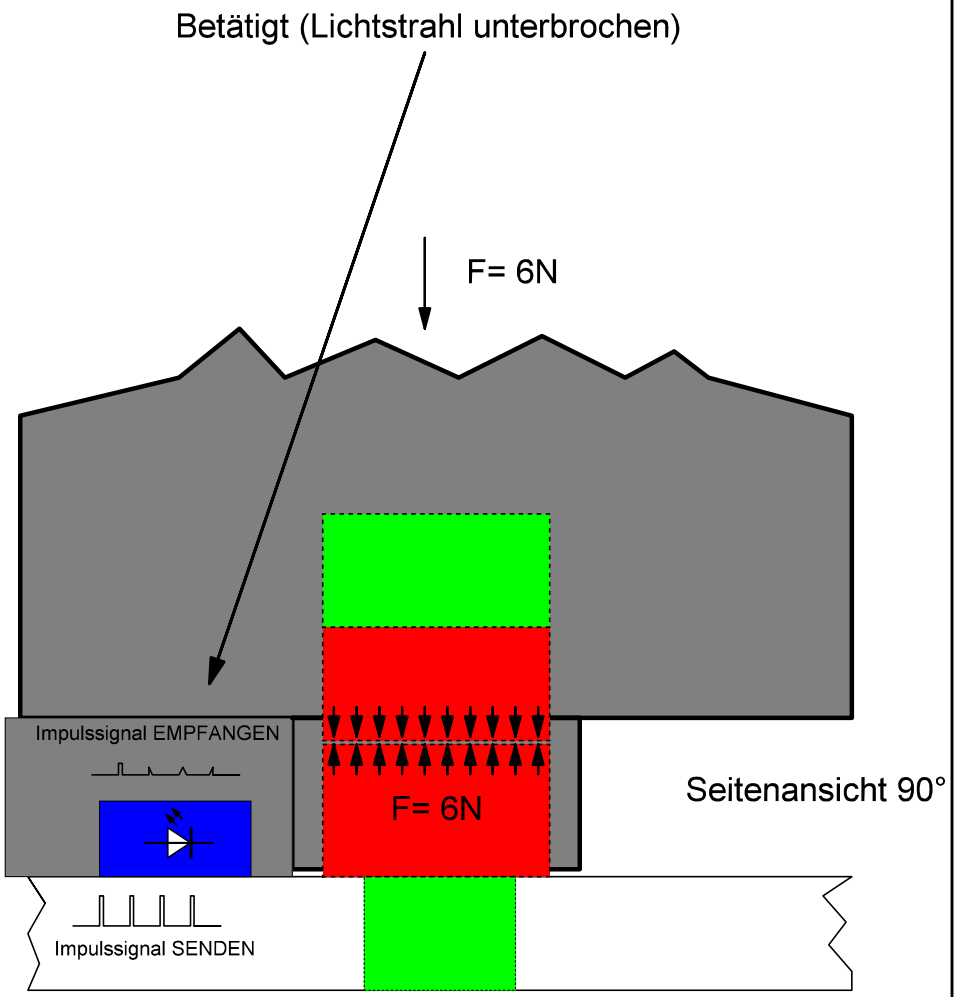
Ausschließlich einen einzelnen Li-Ionen-Akku verwenden!



© 2015 SmokerStore GmbH

Magnet-Optischer Taster "Magneto"





Änderungen			Datum	Name	Bezeichnung: Magneto	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	04.02.15	CG		1
		gepr.:				Blatt-Nr.: 1
		Maßstab 10:1 in mm			Zeichnungs-Nr.:	