



Manueller Prüfstand

TVL / TVL-XLS / TVL-O / TVL-E



PROFESSIONAL MEASURING

Originalfassung

Betriebsanleitung TVL / TVL-XLS / TVL-O / TVL-E

Version 3.1
2024-03
de
TVL-BA-d-2431

de

Weitere Sprachversionen
finden Sie online unter

www.kern-sohn.com/manuals

fr

Vous trouverez d'autres
versions de langue online
sous

www.kern-sohn.com/manuals

bg

Други езикови версии ще
намерите в сайта

www.kern-sohn.com/manuals

el

Άλλες γλωσσικές αποδόσεις
θα βρείτε στην ιστοσελίδα

www.kern-sohn.com/manuals

hr

Druge jezične verzije su
dostupne na stranici :

www.kern-sohn.com/manuals

lv

Citas valodu versijas
atradīsiet vietnē

www.kern-sohn.com/manuals

pt

Encontram-se online mais
versões de línguas em

www.kern-sohn.com/manuals

sl

Druge jezikovne različice na
voljo na spletni strani

www.kern-sohn.com/manuals

en

Further language versions
you will find online under

www.kern-sohn.com/manuals

it

Trovate altre versioni di
lingue online in

www.kern-sohn.com/manuals

cs

Jiné jazykové verze najdete
na stránkách

www.kern-sohn.com/manuals

et

Muud keeleversioonid leiata
Te leheküljel

www.kern-sohn.com/manuals

hu

A további nyelvi változatok a
következő oldalon
találhatók:

www.kern-sohn.com/manuals

nl

Bijkomende taalversies vindt
u online op

www.kern-sohn.com/manuals

ro

Alte versiuni lingvistice veți
găsi pe site-ul

www.kern-sohn.com/manuals

sv

Övriga språkversioner finns
här

www.kern-sohn.com/manuals

es

Más versiones de idiomas
se encuentran online bajo

www.kern-sohn.com/manuals

pl

Inne wersje językowe znajdują
Państwo na stronie

www.kern-sohn.com/manuals

da

Flere sprogudgaver findes
på websiden

www.kern-sohn.com/manuals

fi

Muut kieliversiot löytyvät
osoitteesta

www.kern-sohn.com/manuals

lt

Kitas kalbines versijas rasite
svetainėje

www.kern-sohn.com/manuals

no

Andre språkversjoner finnes
det på

www.kern-sohn.com/manuals

sk

Iné jazykové verzie nájdete
na stránke

www.kern-sohn.com/manuals



SAUTER GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany



+0049-[0]7433-9933-0



+0049-[0]7433-9933-149



Info.sauter@kern-sohn.com



www.sauter.eu



SAUTER

SAUTER TVL / TVL-XLS / TVL-O / TVL-E

Manueller Prüfstand

Betriebsanleitung TVL / TVL-XLS / TVL-O / TVL-E

Version 3.1 2024-03

Inhaltsverzeichnis:

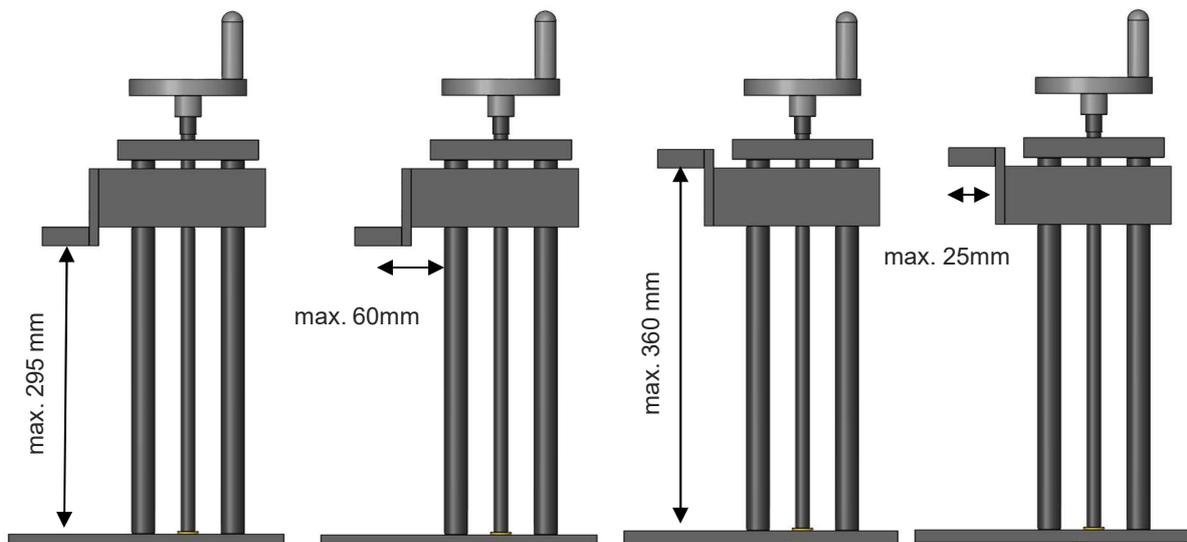
1	Technische Daten	2
1.1	Technische Daten manueller Prüfstand	2
1.2	Technische Daten Längenmessgerät LA (nicht bei TVL-E und TVL-O)	3
2	Konformitätserklärung	4
3	Übersicht über das Gerät	5
3.1	Lieferumfang	5
3.2	Abmessungen	5
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	6
4.1	Allgemeine Informationen zu Warnhinweisen	6
4.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.3	Sachwidrige Verwendung	7
4.4	Gewährleistung	7
5	Grundlegende Warn- und Sicherheitshinweise	8
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	8
5.2	Ausbildung des Personals	8
5.3	Sicherheit	8
6	Transport und Lagerung	12
6.1	Hinweis	12
6.2	Lagerung	12
6.3	Transport	12
6.4	Verpackung/Rücktransport	12
7	Auspacken und Inbetriebnahme	13
7.1	Auspacken	13
8	Funktionsbeschreibung	14
8.1	TVL/TVL-O/TVL-XLS	14
8.2	TVL-E	14
8.3	Horizontale Arbeitsweise	14
9	Wartung, Instandhaltung und Entsorgung	15
9.1	Reinigung	15
9.2	Entsorgung	15
10	Batteriegesetz	16

1 Technische Daten

1.1 Technische Daten manueller Prüfstand

Sauter Modell	TVL/TVL-O	TVL-XLS	TVL-E
maximale Kraft	1000N	500N	2000N
Messrichtung	vertikal und horizontal		
Spindelhub pro Umdrehung	3mm		2mm
Gewinde Haken/Wägezelle	M6		M12 oder M6 mit AFM 77 Adapter
Spindelhöhe ab Bodenplatte	300mm		350mm
Gewinde der Messgerätemontageplatte	4x M3 (im Lieferumfang enthalten)		-
Arbeitsraum	ca. 230mm	ca. 570mm	ca. 295 - 360mm
Gewicht	8kg	15kg	9kg

TVL-E Arbeitsraum:



1.2 Technische Daten Längenmessgerät LA (nicht bei TVL-E und TVL-O)

	TVL	TVL-XLS	TVL-E/TVL-O
Skalenlänge	200mm		kein Längenmessgerät LA im Lieferumfang enthalten
Ablesbarkeit	0,01mm		
Bedienknöpfe			
On/0	<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten • Nullen der Anzeige des LAs 		
mm/in	Wechsel der Einheiten zwischen Millimeter und Inch		
▲	Manuelle Längenvorwahl, aufwärts		
▼	Manuelle Längenvorwahl, abwärts		

Optional für alle Prüfstände erhältlich:

1. LB-200 (Längenmessgerät mit Schnittstelle)
2. LB-A02 (Anbringen des Längenmessgerätes an den Prüfstand)
3. AFH FD (Software für Kraft-Weg Messungen)

2 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU Konformitätserklärung finden Sie online unter:

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>

3 Übersicht über das Gerät

3.1 Lieferumfang

- 1x manueller Prüfstand
- 1x Haken bei TVL, TVL-O, TVL-XLS (bei TVL-E kein Haken vorhanden)
- Betriebsanleitung

3.2 Abmessungen

TVL-E: 155x240x510 mm

TVL-XLS: 155x240x810 mm

TVL-O: 155x240x510 mm

TVL: 155x240x510 mm

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Allgemeine Informationen zu Warnhinweisen

In dieser Betriebsanleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Personen- oder Sachschäden in bestimmten Situationen zu warnen.

Signalwort	Beschreibung
GEFAHR	Eine Nichtbeachtung des Hinweises führt unmittelbar zu schweren Verletzungen, dauerhaften Beeinträchtigungen (z.B. Verlust einer Gliedmaße) oder zum Tod des Anwenders oder Dritter
WARNUNG	Eine Nichtbeachtung des Hinweises kann zu schweren Verletzungen, dauerhaften Beeinträchtigungen (z.B. Verlust einer Gliedmaße) oder zum Tod des Anwenders oder Dritter führen
VORSICHT	Eine Nichtbeachtung des Hinweises kann zu leichten Verletzungen oder vorübergehenden Beeinträchtigungen des Anwenders oder Dritter führen (z.B. leichte Schnittverletzung)
HINWEIS	Bei Nichtbeachtung des Hinweises drohen Sachschäden

Symbole in Warnhinweisen:

Symbol	Bedeutung
Warnzeichen	Warnzeichen warnen Sie vor Gefahren, welche möglicherweise zu Personenschäden führen. Das Symbol kennzeichnet die Art der Gefährdung.
	Weist auf allgemeine Gefahren oder eine Gefahrenstelle hin
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen
	Warnung vor herabfallenden Lasten
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor Handverletzungen

	Warnung vor Kippgefahr
---	------------------------

Symbol	Bedeutung
Gebotszeichen	Gebotszeichen schreiben Maßnahmen vor, die Sie treffen müssen, um Personenschäden oder Sachschäden zu vermeiden. Das Symbol kennzeichnet die notwendigen Handlungen oder Gegenstände zur Schadensvermeidung.
	Kennzeichnet eine vorgeschriebene Aktion

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie den manuellen Prüfstand ausschließlich zu Druck- und Zugprüfungen. Während der Messung sollte das Gerät stabil und eben stehen.

Das Gerät sollte in einer trockenen und kühlen Umgebung gelagert werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SAUTER oder besuchen Sie unsere Website www.sauter.eu.

4.3 Sachwidrige Verwendung

Der manuelle Prüfstand ist nicht für medizinische Zwecke zu verwenden.

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. An- oder Umbauten am Gerät sind verboten.

4.4 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Unsachgemäßer Montage oder elektrischer Installation

5 Grundlegende Warn- und Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit SAUTER-Geräten verfügen. Bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Gerätes auf.

5.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von Personen verwendet werden, welche die Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

5.3 Sicherheit

⚠️ WARNUNG	
	<p>Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vergewissern Sie sich, dass sich niemals Menschen oder Gegenstände unter der Last befinden, da diese verletzt oder beschädigt werden könnten!• Das Prüfsystem darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Messergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Systems führen• Betreiben Sie das System nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.• Betreiben Sie das System nicht in aggressiver Atmosphäre.• Tauchen Sie das System nicht unter Wasser. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen.• Das System darf nur in trockener Umgebung und keinesfalls bei Regen oder einer relativen Luftfeuchtigkeit oberhalb der Betriebsbedingungen verwendet werden.• Schützen Sie das System vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung.• Setzen Sie das System keinen starken Vibrationen aus.• Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand• Öffnen Sie das Gerät nicht

⚠️ WARNUNG



Erstickungsgefahr!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.
- Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen !

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile!

Herabfallende Teile können zu schweren Verletzungen führen.

- Verwenden Sie nur geeignetes und technisch einwandfreies Hebezeug.
- Verwenden Sie Hebezeug mit ausreichender Tragkraft.
- Befestigen Sie Einzelteile und größere Baugruppen sorgfältig mit Hebezeug.
- Sichern Sie Einzelteile und größere Baugruppen mit Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass von dem Hebezeug keine Gefahr ausgehen kann.
- Heben Sie Einzelteile und größere Baugruppen langsam an.!

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Hantieren im Prüfraum!

Beim Hantieren im Prüfraum während des Betriebs des Prüfsystems besteht Verletzungsgefahr. Ihre Hände und Arme können eingeklemmt und gequetscht werden.

- Hantieren Sie niemals bei laufendem Prüfsystem im Prüfraum.
- Hantieren Sie niemals während einer Prüfung im Prüfraum.

⚠️ WARNUNG



Kippgefahr durch Verwendung schwerer Proben!

Bei schweren Proben, die außermittig eingelegt sind, sowie durch unsachgemäßes Verhalten kann das Prüfsystem kippen.

- Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Prüfsystems.
- Benutzen Sie das Prüfsystem niemals als Steighilfe.

⚠️ WARNUNG



Eine sachwidrige Verwendung von Akkus oder Batterien kann dazu führen, dass diese in Brand geraten, explodieren, giftige Dämpfe ausstoßen oder ätzende Flüssigkeit absondern. Daher gilt für Akkus und Batterien grundsätzlich:

- Vor Feuer und Hitze schützen.
- Niemals hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen.
- Nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten oder Chemikalien bringen.
- Die elektrischen Kontakte von Akkus und Batterien niemals mit metallischen Gegenständen in Berührung bringen und kurzschließen.
- Akkus, Batterien und Ladegeräte niemals modifizieren.
- Batterien dürfen niemals aufgeladen werden.
- Niemals einen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden oder laden.
- Verwenden Sie keine anderen Netzteile, die nicht den technischen Spezifikationen entsprechen. Andernfalls kann sich die Lebensdauer der Batterie verkürzen oder sogar ein elektrischer Schlag verursacht werden, der das Gerät beschädigen oder einen Brand verursachen kann.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die externe Stromversorgung unterbrochen werden, um zu verhindern, dass das Gerät brennt und einen Brand verursacht.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie es alle zwei Wochen aufladen, da sonst der interne Akku leicht beschädigt wird, was eine erneute Benutzung des Geräts unmöglich macht

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Bei Arbeiten an/mit dem Prüfsystem besteht Verletzungsgefahr.

- Halten Sie die geltenden und verbindlichen nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung ein.
- Halten Sie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten ein.
- Halten Sie die Bestimmungen über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung ein.
- Beachten Sie die betrieblichen Vorschriften wie Aufsichts- und Meldepflichten.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch.
- Lesen Sie die Betriebsanleitungen und Datenblätter externer Komponenten vollständig durch.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.
- Beachten Sie alle am Prüfsystem angebrachten Sicherheitszeichen.
- Tragen Sie immer geeignete Sicherheitsausrüstung.
- Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.

! HINWEIS

- Um Beschädigungen am Prüfsystem zu vermeiden, setzen sie ihn keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
 - Verwenden Sie zur Reinigung des Prüfsystems keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.
 - Am Prüfsystem darf immer nur ein Bediener arbeiten.
- Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich während des Betriebs vor dem Prüfsystem.

6 Transport und Lagerung

6.1 Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

6.2 Lagerung

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes folgende Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- die Lagertemperatur entspricht den technischen Daten

6.3 Transport

Halten sie den Prüfstand immer beim Transport mit zwei Händen, z.B. an der Grundplatte und an einer Führungssäule. Das Halten oder Transportieren an der Kurbel ist nicht vorgesehen. Entfernen Sie vor dem Transport jegliche hängende Lasten vom Prüfstand.

6.4 Verpackung/Rücktransport

Eine Retoure ist nur innerhalb der Grenzen der allgemeinen Geschäftsbedingungen möglich. Bitte bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.

- Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden
- Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen
- Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen
- Alle Teile gegen Verrutschen und Beschädigung sichern

7 Auspacken und Inbetriebnahme

7.1 Auspacken



Beachten Sie für den Fall einer Retoure die Hinweise im Kapitel „Verpackung/Rücktransport“

Nach Erhalt des Gerätes sollte vorab überprüft werden, ob keine Transportschäden entstanden sind, die Um-Verpackung, das Gehäuse, andere Teile oder gar das Gerät selbst beschädigt wurden. Wenn irgendwelche Schäden ersichtlich sind, teilen Sie diese bitte unverzüglich der SAUTER GmbH mit.

8 Funktionsbeschreibung

8.1 TVL/TVL-O/TVL-XLS

Die Prüfstände TVL/TVL-O/TVL-XLS sind für Kraftmessgeräte mit einer internen Messzelle bis 1 kN konzipiert (die maximale Kraft des jeweiligen Prüfstandes entnehmen Sie bitte aus der Tabelle in den Technischen Daten).

Der Prüfstand sollte auf einem festen Untergrund, wie bspw. einer Werkbank oder einer Grundplatte aufgestellt werden. Anschließend kann ein SAUTER Kraftmessgerät über die vorhandenen vier M3 Zylinderkopfschrauben an den Prüfstand angebracht werden.

In der Grundplatte des Prüfstandes befinden sich mehrere Bohrungen, um diverses Zubehör, wie bspw. Klemmen, Längenmessgeräte, usw. anzubringen.

Über das vorhandene Handrad lässt sich der Prüfstand mit einem Spindelhub von 3mm/Umdrehung bewegen.

8.2 TVL-E

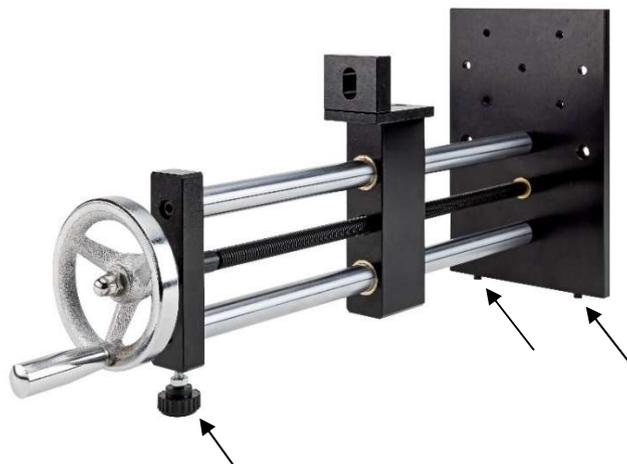
Der Prüfstand TVL-E ist für Kraftmessgeräte mit einer externen Messzelle bis 2 kN konzipiert. Der Prüfstand sollte auf einem festen Untergrund, wie bspw. einer Werkbank oder einer Grundplatte aufgestellt werden. Anschließend kann die externe Messzelle über eine M12 Zylinderkopfschraube, oder mithilfe des Adapters AFM 77 über eine M6 Zylinderkopfschraube, an den Prüfstand angebracht werden.

In der Grundplatte des Prüfstandes befinden sich mehrere Bohrungen, um diverses Zubehör, wie bspw. Klemmen, Längenmessgeräte, usw. anzubringen.

Über das vorhandene Handrad lässt sich der Prüfstand mit einem Spindelhub von 2mm/Umdrehung bewegen.

8.3 Horizontale Arbeitsweise

Alle TVL-Prüfstände können mithilfe des Stellfußes, sowie den 2 Schrauben horizontal gelegt und bedient werden.



9 Wartung, Instandhaltung und Entsorgung

9.1 Reinigung

Um Rost zu vermeiden, sollte der Prüfstand nach jedem Gebrauch mit einem fusselfreien, weichen Tuch gesäubert werden.

Es dürfen auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel benutzt werden.

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an die Sauter GmbH.

9.2 Entsorgung



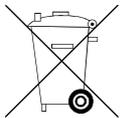
Altgeräte sowie Zubehör gehören nicht in den Hausmüll.

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

Das Gerät besteht aus verschiedenen Komponenten und Materialien, wie zum Beispiel:

- Kunststoff (Gehäuse)
- Metall

Entsorgung von Akkus und Batterien:



Akkus und Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

Die Entsorgung von Akkus und Batterien ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

10 Batteriegesetz

Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

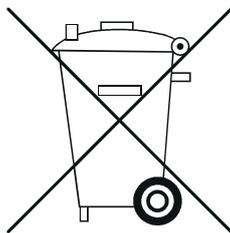
INFORMATION



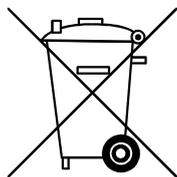
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batteriegesetz verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

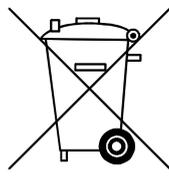
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.
- Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien und Akkus der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.
- Eine durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie die Batterien oder Akkus auf keinen Fall im Hausmüll entsorgen dürfen. Alte Batterien oder Akkus können Schadstoffe enthalten, welche bei nicht fachgerechter Entsorgung, Mensch und Umwelt schädigen können.



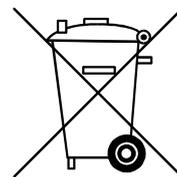
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



Cd



Hg



Pb