

SMART

SOLA 
PASSION FOR PRECISION

Gebrauchsanweisung	DE
Operating instructions	EN
Manuel d'instructions	FR
Istruzioni d'uso	IT
Instrucciones de uso	ES
Gebruiksaanwijzing	NL
Руководство по применению	RU
Instrukcja obsługi	PL
Eksploatacijos instrukcija	LT
Lietošanas instrukcija	LV
Uputstvo za upotrebu	SR
Návod k použití	CZ
Manual de utilizare	RO



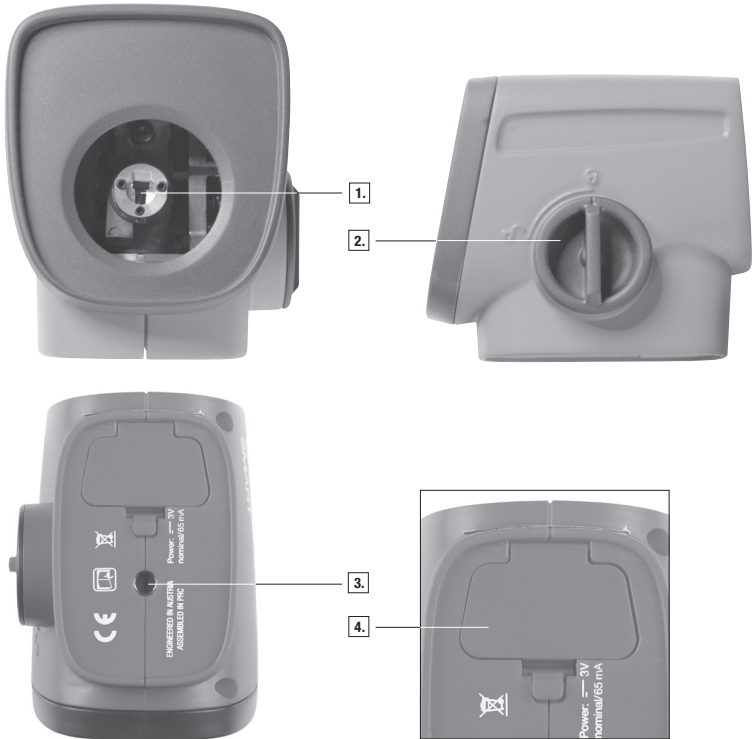
Lieferumfang Smart

1. Linienlaser SMART
2. Batterien Mignon (AA)
3. Gebrauchsanleitung CD
4. Koffer



SMART

1. Austrittsöffnung Laserstrahlung
2. Ein-/Ausschalter, Transportsperre
3. Stativaufnahme 1/4"
4. Batteriefachdeckel



Gebrauchsanweisung

SMART Linienlaser (Originalfassung)

Zu dieser Anleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen SMART! Sie haben ein SOLA-Messgerät erworben, das Ihre Arbeit einfacher, präziser und schneller macht.

Um den vollen Funktionsumfang dieses Messgerätes zu nutzen und um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung immer beim Gerät auf.
- Geben Sie dieses Gerät nur mit Gebrauchsanweisung an andere Personen weiter.
- Machen Sie die angebrachten Warnschilder niemals unkenntlich.

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise
2. Beschreibung
3. Technische Daten
4. Sicherheitshinweise
5. Lasersicherheit/-Klassifizierung
6. Inbetriebnahme
7. Bedienung
8. Überprüfung der Genauigkeit
9. Wartung, Lagerung und Transport
10. Lieferumfang und Zubehör
11. Fehlersuche
12. Entsorgung
13. Herstellergarantie
14. EG-Konformitätserklärung

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und ihre Bedeutung

GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise oder andere nützliche Informationen.

1.2 Piktogramme und weitere Hinweise

1.2.1 Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr

1.2.2 Symbole



Vor Benutzung Gebrauchsanweisung lesen



Batterien und Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden



Batterie nicht ins Feuer werfen



Batterie nicht über 60 °C erwärmen



2

Gerät der Laserklasse 2



Nicht in den Laserstrahl blicken!

2. Beschreibung

2.1 Gerätebauteile, Anzeige- und Bedienungselemente

1. Austrittsöffnung Laserstrahlung
2. Ein-/Ausschalter, Transportsperre
3. Stativaufnahme 1/4"
4. Batteriefachdeckel

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SMART ist ein Linienlaser, mit welchem eine einzelne Person in der Lage ist, horizontal und vertikal zu nivellieren und auszurichten.

Das Gerät ist vorzugsweise für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Für Außenanwendungen muss darauf geachtet werden, dass die Umgebungsbedingungen denen im Innenraum entsprechen.

Die Reichweite der sichtbaren Laserlinien ist abhängig von den Umgebungsbedingungen. Befolgen Sie die Angaben dieser Gebrauchsanweisung. Von Gerät und Zubehör können Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht instruierten Personen unsachgemäß oder bestimmungswidrig verwendet werden.

3. Technische Daten

Arbeitsbereich*	
- Laserlinie	$r = 10 \text{ m}^*$
Max. Messtoleranz	
- Laserlinien	$\pm 0.5 \text{ mm/m}$
Schutzklasse	IP42
Nivellierbereich (typisch)	$\pm 3^\circ$
Nivellierzeit (typisch)	$\leq 5 \text{ s}$
Stromversorgung	2 x 1.5V Mignon (AA) Batterien
Betriebsdauer (bei 20 °C)	
- Mignon (AA) Batterien	20 h
zulässige Temperaturen	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Laserdioden Linien / Punkte	635 nm < 1 mW
Laserklasse	2, DIN EN 60825-1: 2014
Stativ-Aufnahme	1/4"
Gewicht ohne Akku	350 g
Dimension H x B x L	97 x 71 x 85 mm

*... je nach Umgebungsbedingungen am Arbeitsplatz. Änderungen (Skizzen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

4. Sicherheitshinweise

4.1 Verantwortungsbereich

4.1.1 Hersteller

SOLA ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produktes inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

4.1.2 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes, den Einsatz seiner Mitarbeiter, deren Instruktion und die Betriebssicherheit des Produktes.

- Er versteht die Schutzinformation auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er beachtet die ortsüblichen, betrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bzw. Arbeitnehmerschutzgesetze und Verordnungen.
- Er benachrichtigt SOLA umgehend, wenn am Produkt und bei dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
- Er sorgt dafür, dass das Produkt bei Mängeln nicht weiter betrieben wird und führt es einer fachgerechten Instandsetzung zu.



4.2 Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Gerätes und des Zubehörs ohne Instruktion.
- Benutzung von Zubehör oder Zusatzgeräten Dritter.
- Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen (siehe Kap. 3/Technische Daten).
- Verwendung unter extremen Temperaturschwankungen ohne ausreichende Akklimatisierung.
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern.
- Nicht autorisiertes Öffnen des Gerätes.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Gerät oder am Zubehör.
- Absichtliche Blendung Dritter.
- Ungenügende Absicherung des Einsatzortes.

4.3 Einsatzgrenzen

Der SMART ist für den Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet.

- Das Produkt nicht in explosionsgefährdeter oder aggressiver Umgebung einsetzen.
- Lokale Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortliche kontaktieren, bevor in gefährdeter Umgebung, in der Nähe von elektrischen Anlagen oder in ähnlichen Situationen gearbeitet wird.

4.4 Gebrauchsgefahren



WARNUNG

Fehlende oder unvollständige Instruktionen können zu unsachgemäßer oder sachwidriger Verwendung führen. Dadurch können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.

- Sicherheitshinweise des Herstellers und Weisungen des Betreibers befolgen.
- Gerät und Zubehör vor dem Zugriff von Kindern schützen.



WARNUNG

Blendung durch Laserstrahlung kann indirekt zu schwerwiegenden Unfällen führen, besonders bei Personen, die ein Fahrzeug lenken oder eine Maschine bedienen. Nicht in den Laserstrahl blicken.

- Den Laserstrahl bzw. die Laserebene nicht auf Augenhöhe einrichten oder auf Personen zielen.



VORSICHT

Sturz, längere Lagerung, Transport oder andere mechanische Einwirkungen können zu fehlerhaften Messergebnissen führen. Gerät vor Benutzung auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Geräte nicht benutzen.

- Reparatur ausschließlich durch SOLA durchführen lassen.
- Vor Benutzung die Genauigkeit des Gerätes überprüfen (siehe Kap. 8/Überprüfung der Genauigkeit).

4.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Als elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektronischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

4.5.1 Störung anderer Geräte durch SMART

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann SOLA die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht restlos ausschließen (z.B. wenn Sie das Produkt in Kombination mit Fremdgeräten verwenden, wie z.B. Feldcomputer, PC, Funkgeräte, Mobiltelefone, diverse Kabel oder externe Batterien).

- Bei Verwendung von Computern und Funkgeräten auf die herstellerspezifischen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit achten.
- Ausschließlich original SOLA-Ausrüstung bzw. Zubehör verwenden.

4.5.2 Störung SMART durch andere Geräte

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann SOLA die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass intensive elektromagnetische Strahlung in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Funksprechgeräten, Diesel-Generatoren usw. die Messergebnisse verfälschen kann.

- Bei Messungen unter diesen Bedingungen, Messergebnisse auf Plausibilität überprüfen.

5. Lasersicherheit/-Klassifizierung

Der SMART emittiert drei sichtbare Laserlinien und einen Laserpunkt.
Das Produkt entspricht der Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825-1:2014

Laserklasse 2:

Bei Lasergeräten der Klasse 2 ist das Auge bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinschauen durch den Lidchlussreflex und/oder durch Abwendungsreaktionen geschützt.



WARNUNG

Direkter Blick in den Laserstrahl mit optischen Hilfsmitteln (wie z.B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.



VORSICHT

Der Blick in den Laserstrahl kann für das Auge gefährlich sein.

- Nicht in den Laserstrahl blicken.
- Laserstrahl nicht auf andere Personen richten.

Beschilderung auf dem Gerät:



Position des Typenschildes siehe Umschlagseite.

- Typenschild nicht entfernen!

6. Inbetriebnahme

6.1 Betrieb mit Batterien

1. Batteriefachdeckel öffnen.
2. Batterien polrichtig einsetzen.
3. Batteriefachdeckel schließen (hörbares Einrasten des Verschlusses).

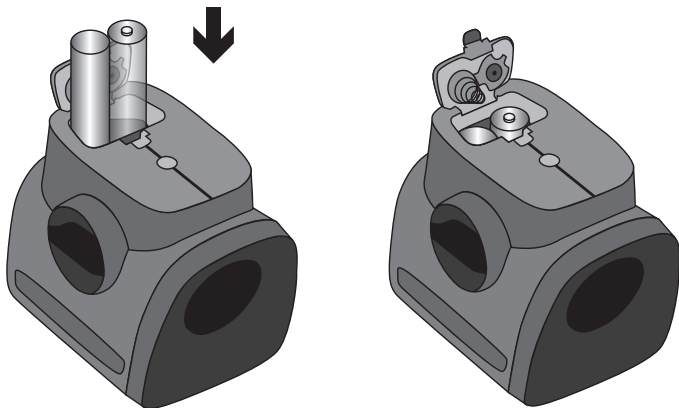
Nur Batterien vom Typ 1,5V Mignon (AA) verwenden!

Wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird, Batterien entnehmen.



Hinweis

Die Intensität der Laserlinien kann je nach Batteriequalität variieren.



7. Bedienung

7.1 SMART

Ein-/ Ausschalten des Lasers

Ein:

- Ein-/Ausschalter nach rechts (Schalterstellung ON) drehen, Pendeleinheit wird freigegeben.
Das Instrument nivelliert sich im angegebenen Neigungsbereich automatisch
(siehe Kap. 3 / Technische Daten).

Aus:

- Ein-/Ausschalter nach rechts (Schalterstellung OFF) drehen, Pendeleinheit wird verriegelt.



Hinweis

Magnete können das Messgerät beeinflussen und zu falschen Ergebnissen führen.

Wenn die vertikale Laserlinie nicht senkrecht zur Wand bzw. zur Detektionsfläche projiziert wird, können Unebenheiten zu verfälschten Messergebnissen führen.

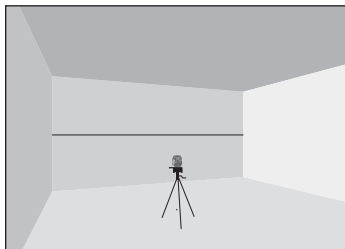
- Darauf achten, dass die vertikale Linie senkrecht zur Wand bzw. zur Detektionsfläche projiziert wird.

Starke Temperaturschwankungen können zu fehlerhaften Messergebnissen führen.

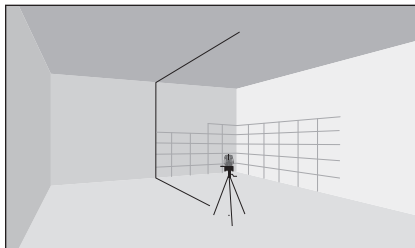
- Vor der Inbetriebnahme Gerät an die Umgebungsbedingungen akklimatisieren lassen.

7.3 Anwendungen

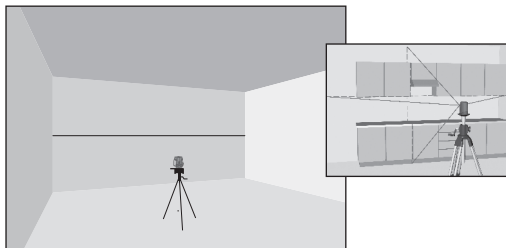
7.3.1 Horizontales Nivellieren



7.3.2 Vertikales Nivellieren



7.3.3 90° Winkel



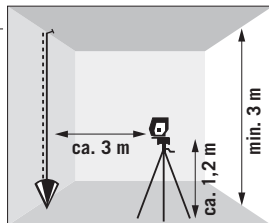
8. Überprüfung der Genauigkeit

Genauigkeit des SMART vor jeder Messung überprüfen.

- Vor Beginn der Prüfung das Gerät an die Umgebungsbedingungen akklimatisieren lassen.

8.1 Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie

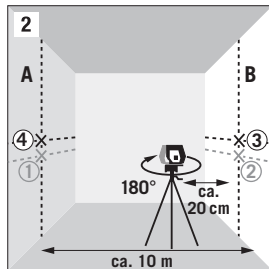
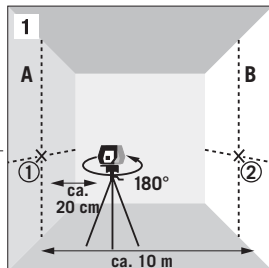
- Eine Lotschnur möglichst nahe an einer mindestens 3 m hohen Wand abhängen.
- Den SMART auf einem Stativ in einer Höhe von ca. 1,2 m befestigen.
- Das Gerät ca. 3 m vor der Lotschnur aufstellen.
- SMART einschalten und vertikale Laserlinie auf die Lotschnur projizieren.



Ist die Abweichung größer als 4 mm, muss das Gerät nachjustiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

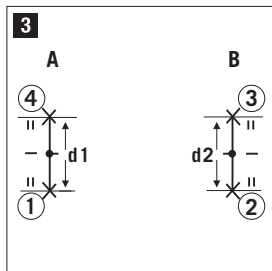
8.2 Überprüfung der Nivelliergenauigkeit der horizontalen Linie

- Zwei waagrechte, ebene Wände (A & B) auswählen, die ca. 10 m voneinander entfernt sind.
 - SMART auf einem Stativ befestigen und in einem Abstand von ca. 20 cm von Wand A positionieren.
 - Schnittpunkt ① der vertikalen und horizontalen Laserlinie auf Wand A markieren.
- SMART um 180° drehen und Punkt ② auf Wand B markieren.
 - Laser auf gleicher Höhe ca. 20 cm von Wand B entfernt positionieren und Punkt ③ auf Wand B markieren.
- SMART um 180° drehen und Punkt ④ auf Wand A markieren.
 - Vertikalen Abstand (d1) der markierten Punkte ①-④ und vertikalen Abstand (d2) der Punkte ②-③ messen.



- Mittelpunkt von (d1) und (d2) markieren.
- Liegen die Referenzpunkte (1) und (3) auf verschiedenen Seiten des Mittelpunktes, muss (d2) von (d1) subtrahiert werden.
- Liegen die Referenzpunkte (1) und (3) auf der selben Seite des Mittelpunktes, muss (d2) und (d1) addiert werden.
- Das Resultat mit dem doppelten Wert der Raumlänge dividieren.

Ist das Ergebnis größer als 4 mm, muss das Gerät nachjustiert werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.



9. Wartung, Lagerung und Transport

9.1 Reinigung

- Schmutz mit einem weichen, feuchten Tuch abwischen.
- Austrittsöffnungen des Lasers regelmäßig prüfen und bei Bedarf gründlich säubern. Glas nicht mit den Fingern berühren.
- Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
- Das Gerät nicht ins Wasser tauchen!
- Verschmutzte und nasse Geräte, Zubehörteile und Transportbehältnisse vor dem Verpacken reinigen und trocknen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.
- Steckverbindungen sauber halten und vor Nässe schützen.

9.2 Lagern

9.2.1 Allgemein

- Lagerung der Ausrüstung nur innerhalb der vorgegebenen Temperaturgrenzwerte (siehe Kap. 3/Technische Daten).
- Nach längerer Lagerung vor der Benutzung Genauigkeit des Messgerätes überprüfen.

9.2.2 Batterien

- Zur Lagerung des Akkus diesen aus dem Gerät bzw. aus der Ladestation entnehmen.
- Lagerung möglichst bei Raumtemperatur und in einer trockenen Umgebung (siehe Kap. 3/Technische Daten).
- Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Akkus vor der Lagerung bzw. vor der Verwendung trocknen.

9.3 Transport

9.3.1 Allgemein

Durch starke Erschütterungen oder durch einen Sturz kann das Gerät beschädigt werden.

- Produkt niemals lose transportieren. Immer die Originalverpackung oder ein gleichwertiges Transportbehältnis benutzen.
- Vor dem Transport Messgerät ausschalten. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt und vor Beschädigung geschützt.
- Das Gerät vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen überprüfen.
- Nivelliergenauigkeit des Gerätes regelmäßig überprüfen (siehe Kap. 8/Überprüfung der Nivelliergenauigkeit).

9.3.2 Batterien / Akkus

Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber für die Einhaltung der national und international gültigen Vorschriften und Bestimmungen verantwortlich.

- Vor dem Versand die Batterien aus dem Gerät entnehmen.

10. Lieferumfang und Zubehör

10.1 Lieferumfang SMART

- 1 Linienlaser **SMART**
- 2 Batterien Mignon (AA)
- 1 Koffer
- 1 Gebrauchsanweisung CD

10.2 ZUBEHÖR (Optional)

- Kompaktstativ **FST**
- Universalhalterung **UH**
- Gewindeadapter Set **GA-SET**
- KFZ-Adapter **CC**
- Lasersichtbrille rot **LB RED**
- Magnetische Zielscheibe **ZS RED**

Weitere Informationen zum Zubehör auf www.sola.at

11. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät ist eingeschaltet, es ist kein Laserstrahl sichtbar	<ul style="list-style-type: none">➤ Batterie leer➤ Batterie falsch eingesetzt➤ Gerät oder Schalter defekt	<ul style="list-style-type: none">➤ Batterie austauschen➤ Batterie richtig einlegen➤ Händler kontaktieren und Gerät reparieren lassen
Gerät schaltet sich nach Inbetriebnahme sofort wieder aus	<ul style="list-style-type: none">➤ Batterie leer	<ul style="list-style-type: none">➤ Batterie austauschen
Laserlinien blinken im Sekundenrhythmus	<ul style="list-style-type: none">➤ Gerät außerhalb des Selbstnivellierbereichs	<ul style="list-style-type: none">➤ Gerät horizontal ausrichten

12. Entsorgung

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können. Batterien/Akkus können explodieren, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden, und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzungen verursachen.

Bei leichtfertigem Entsorgen wird es unberechtigten Personen ermöglicht, das Produkt sachwidrig zu verwenden.

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen müssen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Das Produkt und Zubehör – insbesondere Batterien und Akkus – dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

- Produkt und Zubehör sachgemäß entsorgen.
- Akkus nur im entladenen Zustand entsorgen.
- Länderspezifische Entsorgungsvorschriften beachten.

Ihr SOLA-Händler nimmt Batterien und Altgeräte zurück und führt sie einer sachgemäßen Entsorgung zu.

Nur für EU-Länder



Elektrowerkzeuge dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht, müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

13. Herstellergarantie

„Der Hersteller garantiert dem aus der Garantiekarte ersichtlichen ursprünglichen Käufer (Ersterwerber) die Fehlerfreiheit des Gerätes für die Dauer von zwei Jahren, mit Ausnahme von Batterien, ab Übergabe. Die Garantieleistung beschränkt sich auf Reparaturen und/oder Ersatz nach Wahl des Herstellers. Mängel aufgrund unsachgemäßer Behandlung durch den Käufer oder durch Dritte, natürliche Verschleißerscheinungen und optische Mängel, die die Verwendung des Gerätes nicht beeinflussen, werden von dieser Garantieleistung nicht erfasst. Ansprüche aus dieser Garantieleistung können nur geltend gemacht werden, wenn zusammen mit dem Gerät die vom Verkäufer ausgefüllte und mit Datum und Firmenstempel versehene Garantiekarte eingereicht wird.

Bei Garantieanspruch vergütet der Hersteller die Transportkosten. Die Dauer der Garantieleistung wird durch Reparaturen oder Ersatzteilarbeiten, die im Rahmen der Garantie erfolgen, nicht verlängert. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet der Hersteller nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.“

14. EG-Konformitätserklärung



Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité



Wir/We/Nous **SOLA-Messwerkzeuge GmbH, A-6840 Götzis, Austria**
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt(e)
declare under our sole responsibility that the Product(s)
déclarons sous notre seule responsabilité que le(s) produit(s)

SMART

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt.
to which this declarations relates is in conformity with the following standards.
auquel(s) se réfère cette déclaration est conforme aux normes.

SMART:

- EN 61010-1:2010
- EN 61326-1:2013
- IEC 60825-1

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n)
Following the provisions of Directive(s)
Conformément aux dispositions de(s) Directive(s)

Electromagnetic compatibility 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC

SOLA-Messwerkzeuge GmbH

Mag. Wolfgang Scheyer CEO

SOLA-Messwerkzeuge GmbH, Unteres Tobel 25, A-6840 Götzis, Austria
Phone +43(0)5523 53380, sola@sola.at, www.sola.at