

# SMART

# SOLA®

PASSION FOR PRECISION

Ръководство за употреба

Operating instructions

Manuel d'instructions

Istruzioni d'uso

Instrucciones de uso

Gebruiksaanwijzing

Руководство по применению

Instrukcja obsługi

Eksploatacijos instrukcija

Lietošanas instrukcija

Uputstvo za upotrebu

Návod k použití

Manual de utilizare

**BG**

**EN**

**FR**

**IT**

**ES**

**NL**

**RU**

**PL**

**LT**

**LV**

**SR**

**CZ**

**RO**



## Обем на доставката за Smart

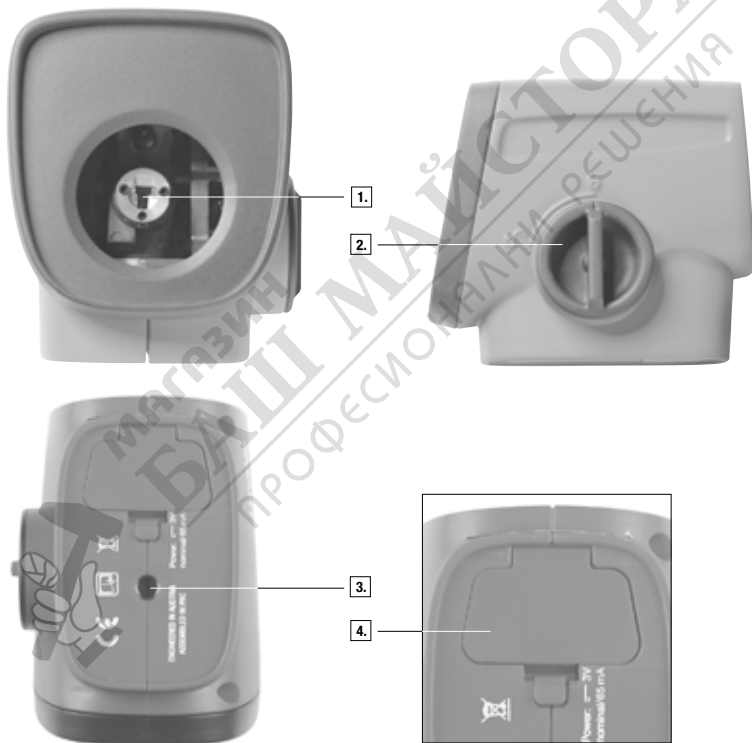
---

1. Линеен лазер SMART
2. Батерии Mignon (AA)
3. CD с упътване за употреба
4. Куфар



## SMART

1. Изходен отвор за лазерния лъч
2. Двупозиционен превключвател
3. Закрепване на статив 1/4"
4. Капак на гнездото за батериите



# Ръководство за употреба

## Линеен лазер SMART (оригинал)

### За това упътване

Поздравления за покупката на Вашия нов SMART! Придобили сте измервателен уред, който ще направи Вашата работа по-лесна, по-прецизна и по-бърза.

За да използвате пълния обем функции на измервателния уред и да гарантирате безопасно обслужване, спазвайте следните указания:

- Прочетете това ръководство за употреба, преди да пуснете уреда в експлоатация.
- Съхранявайте това ръководство за употреба винаги до уреда.
- Предавайте този уред на други лица само с ръководството за употреба.
- Винаги поддържайте четливи поставените предупредителни табелки.

### Съдържание

---

1. Общи указания
2. Описание
3. Технически данни
4. Указания за безопасност
5. Безопасност/класификация на лазера
6. Пускане в експлоатация
7. Обслужване
8. Проверка на точността
9. Поддръжка, съхранение и транспорт
10. Обем на доставката и принадлежности
11. Търсене на грешки
12. Изхвърляне
13. Гаранция на производителя
14. ЕО Декларация за съответствие

## 1. Общи указания

### 1.1 Сигнални думи и значение

#### ОПАСНОСТ

За непосредствена опасност, която води до тежки телесни повреди или смърт.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За потенциално опасна ситуация, която води до тежки телесни повреди или смърт.

#### ВНИМАНИЕ

За потенциално опасна ситуация, която би могла да доведе до леки телесни повреди или материални щети.

#### УКАЗАНИЕ

За указания относно употребата или друга полезна информация.

### 1.2 Пиктограми и други указания

#### 1.2.1 Предупредителни знаци



Предупреждение за обща опасност

#### 1.2.2 Символи



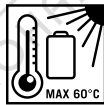
Преди употреба прочетете ръководството за употреба



Батериите и уредите не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци



Не хвърляйте батерията в огън



Не нагрявайте батерията над 60 °C



Уред от клас лазери 2



Не гледайте в лазерния лъч!

## 2. Описание

---

### 2.1 Части от конструкцията на уреда, индикатори и елементи за управление

---

1. Изходен отвор за лазерния лъч
2. Двупозиционен превключвател
3. Закрепване на статив 1/4"
4. Капак на гнездото за батериите

### 2.2 Използване по предназначение

---

SMART е линеен лазер, с който един човек е в състояние сам да нивелира и центрова хоризонтално и вертикално.

Уредът е предназначен предимно за употреба в закрити помещения. За приложения на открито трябва да се обърне внимание на това, условията на околната среда да отговорят на тези в закрито помещение.

Зоната на действие на видимите лазерни линии зависи от условията на околната среда. Съблюдавайте данните на това ръководство за употреба. От уреда и принадлежностите могат да произтекат опасности, ако се използват от неинструирани лица, неправилно или не по предназначение.



### 3. Технически данни

Работен обхват*	
- лазерна линия	$r = 10 \text{ m}^*$
Макс. точност на измерване	
- лазерни линии	$\pm 0.5 \text{ mm/m}$
Защитен клас	IP 42
Обхват на нивелиране (стандартно)	$\pm 3^\circ$
Време за нивелиране (стандартно)	$\leq 5 \text{ s}$
Електрозахранване	2 x 1.5V батерии Mignon (AA)
Експлоатационен срок (при 20 °C)	
- батерии Mignon (AA)	20 h
допустими температури	
работна температура	-10 °C до +50 °C
температура на съхранение	-20 °C до +60 °C
Лазерни диоди линии/точки	635 nm < 1 mW
Клас лазер	2, DIN EN 60825-1: 2014
закрепване на статив	1/4"
тегло без акумулаторна батерия	350 g
размер В x Ш x Д	97 x 71 x 85 mm

\*... в зависимост от условията на околната среда на работното място. Запазваме си правото на промени (скици, описания и технически данни).



## 4. Указания за безопасност

---

### 4.1 Отговорност

#### 4.1.1 Производител

SOLA отговаря за безупречната по отношение на техника на безопасност доставка на продукта, включително ръководство за употреба и оригинални принадлежности.

#### 4.1.2 Ползвател

Ползвателят отговаря за използването на продукта по предназначение, назначаването на работниците си, техния инструктаж и експлоатационната надеждност на продукта.

- Той разбира информацията върху продукта, отнасяща се до защитата и инструкциите в ръководството за употреба.
- Той съблюдава местните, производствени правила за техника на безопасност и охрана на труда, респ. законите и разпоредбите за защита на наемните работници.
- Той уведомява SOLA незабавно, ако по продукта или при неговото използване се появят пропуски по отношение на безопасността.
- Той се грижи продуктът да не продължава да бъде експлоатиран при дефекти и извършва ремонт съгласно техническите изисквания.



#### 4.2 Неправилно използване

---

- Използване на уреда и принадлежностите без инструкции.
- Използване на принадлежностите или допълнителните уреди от трети лица.
- Използване извън границите на приложение (вж. глава 3/Технически данни).
- Използване при екстремни температурни отклонения без достатъчна аклиматизация.
- Деактивиране на предпазни устройства и отстраняване на указателни и предупредителни табелки.
- Неоторизирано отваряне на уреда.
- Извършване на преустройства или промени по уреда или принадлежностите.
- Преднамерено заслепяване на трети лица.
- Недостатъчно обезопасяване на мястото на използване.

#### 4.3 Граници на приложение

---

SMART е подходящ за използване в постоянно обитавана от хора атмосфера.

- Продуктът не трябва да се използва във взривоопасна или агресивна околна среда.
- Съвържете се с местните служби и отговорниците по безопасност, преди да работите в застрашена околна среда, в близост до електрически инсталации или в подобни ситуации.



#### 4.4 Опасности при използване



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Липсващи или непълни инструкции могат да доведат до неправилно използване или използване не по предназначение. Вследствие на това могат да възникнат злополуки с тежки увреждания на лица, вещи, имущество и околна среда.

- Съблюдавайте указанията за безопасност на производителя и разпореденията на ползвателя.
- Съхранявайте уреда и принадлежностите далеч от деца.



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Заслепяването вследствие лазерния лъч може индиректно да доведе до тежки злополуки, особено при лица, които управляват автомобил или обслужват машина. Не гледайте в лазерния лъч.

- Не центровайте лазерния лъч, респ. равнината на лазера, на височината на очите и не ги насочвайте към хора.



##### **ВНИМАНИЕ**

Падане, по-продължително съхранение, транспорт или други механични въздействия могат да доведат до грешни резултати от измерванията. Преди употреба проверете уреда за повреди. Не използвайте повредени уреди.

- Възлагайте извършването на ремонт само на SOLA.
- Преди употреба проверете точността на уреда (вж. глава 8/Проверка на точността).

#### 4.5 Електромагнитна съвместимост (EMC)

Като електромагнитна съвместимост се характеризира способността на продукти да функционират безупречно в заобикалящо поле с електронно излъчване и електростатичен разряд, без да предизвикват електромагнитни смущения в други уреди.

##### 4.5.1 Смущение на други уреди от SMART

Макар че продуктите изпълняват строгите изисквания на съответните директиви и стандарти, SOLA не може напълно да изключи възможността за смущение на други уреди (напр. когато използвате продукта в комбинация с уреди на други производители като полеви компютри, персо-

нални компютри, радиостанции, мобилни телефони, различни кабели или външни батерии).

- При използване на компютри и радиостанции обърнете внимание на данните, специфични за производителя, относно електромагнитната съвместимост.
- Използвайте само оригинално оборудване, респ. принадлежности на SOLA. ☹

#### 4.5.2 Смушение на SMART от други уреди

Макар че продуктите изпълняват строгите изисквания на съответните директиви и стандарти, SOLA не може напълно да изключи възможността от грешни резултати от измерванията поради интензивно електромагнитно излъчване в непосредствена близост до радиопредаватели, радиотелефони, дизелови генератори и т.н.

- При измервания в такива условия проверете верността на резултатите от измерванията.



МАГАЗИН  
БАШ МАЙСТОРА  
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ

## 5. Безопасност/класификация на лазера

SMART емитира три видими лазерни линии и една лазерна точка.  
Продуктът отговаря на клас лазери 2 съгласно DIN EN 60825-1:2014

### Клас лазер 2:

При лазерни съоръжения от клас 2 око е защитено при случаен, кратък поглед вътре благодарение на рефлекса за затваряне на клепача и/или реакцията на отвръщане.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Директното гледане в лазерния лъч с оптични помощни средства (като напр. далекогле-ди, телескоп) може да е опасно.



#### ВНИМАНИЕ

Гледането в лазерния лъч може да е опасно за очите.

- Не гледайте в лазерния лъч.
- Не насочвайте лазерния лъч към други хора.

### Табелки върху уреда:



За позицията на фирмената табелка вж. задната корица.

- Не отстранявайте фирмената табелка!

## 6. Пускане в експлоатация

### 6.1 Експлоатация с батерии

1. Отворете капака на гнездото за батериите.
2. Поставете батериите правилно спрямо полюсите.
3. Затворете капака на гнездото за батериите (да щракне при фиксиране на заключването).

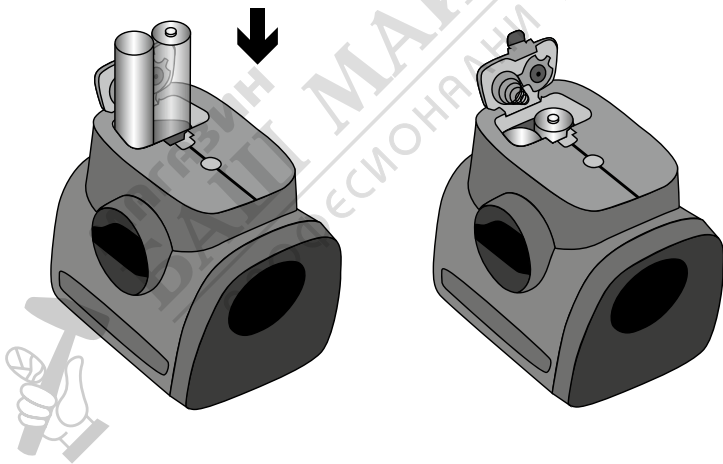
Използвайте само батерии от тип 1,5V Mignon (AA)!

Ако уредът не се използва продължително време, извадете батериите.



#### Указание

Интензитетът на лазерните линии може да варира в зависимост от качеството на батериите.



## 7. Обслужване

### 7.1 SMART

#### Включване/изключване на лазера

##### Включване:

- ▶ завъртете двупозиционния превключвател надясно (позиция на превключвателя ON), люлеещата се част се освобождава.

Инструментът автоматично се нивелира в зададения диапазон на наклона (вж. глава 3/Технически данни).

##### Изключване:

- ▶ завъртете двупозиционния превключвател надясно (позиция на превключвателя OFF), люлеещата се част се блокира.



#### Указание

Магнити могат да повлияят на измервателния уред и да доведат до грешни резултати.

Ако вертикалната лазерна линия не се проектира отвесно спрямо стената, респ. разпознаваната повърхност, неравностите могат да доведат до неправилни резултати от измерването.

- ▶ Внимавайте вертикалната линия да се проектира отвесно спрямо стената, респ. разпознаваната повърхност.

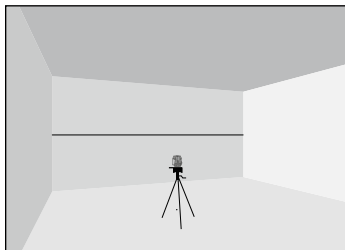
Големите температурни отклонения могат да доведат до грешни резултати от измерването.

- ▶ Преди пускане в експлоатация оставете уреда да се аклиматизира към условията на околната среда.

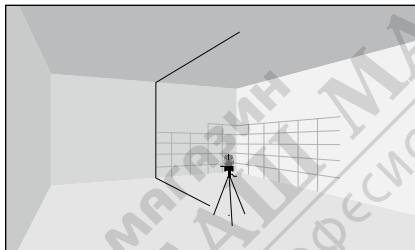


## 7.3 Приложения

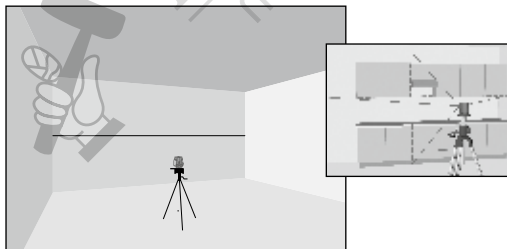
### 7.3.1 Хоризонтално нивелиране



### 7.3.2 Вертикално нивелиране



### 7.3.3 Ъгъл 90°



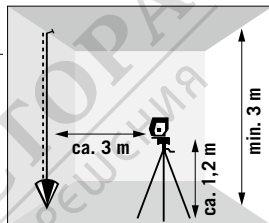
## 8. Проверка на точността

Преди всяко измерване проверявайте точността на SMART.

- ▶ Преди началото на проверката оставете уреда да се аклиматизира към условията на околната среда.

### 8.1 Проверка на точността на вертикалната линия

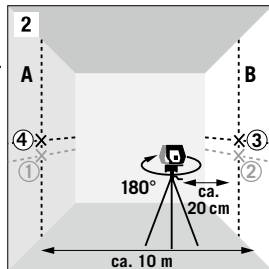
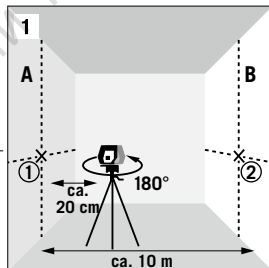
- ▶ Окачете отвес възможно най-близо до стена с минимална височина 3 m.
- ▶ Закрепете SMART на статив, на височина припл. 1,2 m.
- ▶ Поставете уреда на ок. 3 m от отвеса.
- ▶ Включете SMART и проектирайте вертикалната лазерна линия върху отвеса.



Ако отклонението е по-голямо от 4 mm, уредът трябва да се регулира допълнително. Обърнете се към Вашия търговец.

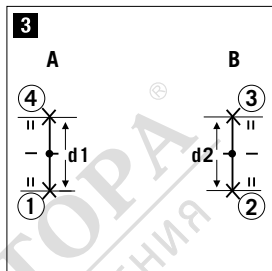
### 8.2 Проверка на точността на нивелиране на хоризонталната линия

1. Изберете две хоризонтални, равни стени (A & B), отдалечени на ок. 10 m една от друга.
  - ▶ Закрепете SMART на статив и го позиционирайте на ок. 20 cm от стена A.
  - ▶ Маркирайте пресечната точка ① на вертикалната и хоризонталната лазерна линия върху стена A.
2. Завъртете SMART на 180° и маркирайте точката ② на стената B.
  - ▶ Позиционирайте лазера на същата височина, отдалечен на ок. 20 cm от страна B и маркирайте точката ③ на стената B.
3. Завъртете SMART на 180° и маркирайте точката ④ на стената A.
  - ▶ Измерете вертикалното разстояние (d1) на маркираните точки ①-④ и вертикалното разстояние (d2) на точките ②-③.
  - ▶ Маркирайте средната точка на (d1) и (d2).



- Ако референтните точки ① и ③ са от различни страни на средната точка, трябва да се извади  $d2$  от  $d1$ .
- Ако референтните точки ① и ③ са от една и съща страна на средната точка, трябва да се съберат  $d2$  и  $d1$ .
- Разделете резултата с удвоената стойност на дължината на помещението.

Ако резултатът е по-голям от 4 mm, уредът трябва да се регулира допълнително, обърнете се към Вашия търговец.





## 9. Поддръжка, съхранение и транспорт

---

### 9.1 Почистване

- Избършете замърсяванията с мека влажна кърпа.
- Редовно проверявайте изходните отвори на лазера и при нужда ги почиствайте основно. Не докосвайте стъклото с пръсти.
- Не използвайте агресивни почистващи средства или разтворители.
- Не потапяйте уреда във вода!
- Преди опаковане почистете и подсушете замърсените и мокри уреди, части от принадлежностите и транспортни сандъци. Опаковайте оборудването отново, когато е напълно сухо.
- Поддържайте щепселните съединения чисти и ги пазете от влага.

### 9.2 Съхранение

#### 9.2.1 Обща информация

- Съхранение на оборудването само в предварително зададените гранични температурни стойности (вж. глава 3/Технически данни).
- След по-продължително съхранение, преди употреба проверете точността на измервателния уред.

#### 9.2.2 Батерии

- За съхранение на акумулаторните батерии ги извадете от уреда, респ. от зарядната станция.
- Съхранение по възможност при стайна температура и в суха околна среда (вж. глава 3/Технически данни).
- Пазете от влага и мокротата. Преди съхранение, респ. използване, подсушете мокрите или влажни акумулаторни батерии.

### 9.3 Транспорт

#### 9.3.1 Обща информация

Вследствие силни сътресения или падане уредът може да бъде повреден.

- Никога не транспортирайте продукта без опаковка. Винаги използвайте оригиналната опаковка или еквивалентен транспортна кутия.
- Преди транспорта изключете измервателния уред. При изключването люлеещата се част се блокира и е запазена от повреда.
- Преди пускане в употреба проверете уреда за евентуални повреди.

- Редовно проверявайте точността на нивелиране на уреда (вж. глава 8/Проверка на точността на нивелиране).

### 9.3.2 Батерии/акумулаторни батерии

При транспорта или изпращането на батерии ползвателят отговаря за спазването на национално и международно валидните наредби и предписания.

- Преди изпращане извадете батериите от уреда.



МАГАЗИН  
БАШ МАЙСТОР®  
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ

## 10. Обем на доставката и принадлежности

---

### 10.1 Обем на доставката за SMART

---

- 1 линеен лазер SMART
- 2 батерии Mignon (AA)
- 1 куфар
- 1 CD с ръководство за употреба

### 10.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (опционално)

---

- Компактен статив FST
- Универсален държач UN
- Комплект винтове адаптер GA-SET
- Адаптер за автомобил CC
- Лазерни очила, червени **LB RED**
- Магнитна шайба за насочване **ZS RED**

Допълнителна информация за принадлежностите на [www.sola.at](http://www.sola.at)



МАГАЗИН МАЙСТОРА®  
БАШ МАЙСТОРА®  
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ

## 11. Търсене на грешки

Грешка	Възможна причина	Отстраняване <sup>®</sup>
Уредът е включен, не се вижда лазерен лъч	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Батерията е празна</li> <li>➤ Батерията е грешно поставена</li> <li>➤ Уредът или прекъсвачът е дефектен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Сменете батерията</li> <li>➤ Поставете правилно батерията</li> <li>➤ Свържете се с търговеца и дайте уреда на ремонт</li> </ul>
Уредът отново се изключва веднага след пускане в експлоатация	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Батерията е празна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Сменете батерията</li> </ul>
Лазерните линии мигат в секунден ритъм	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Уредът е извън диапазона на самонивелиране</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Центровайте уреда хоризонтално</li> </ul>



## 12. Изхвърляне

При неправилно изхвърляне Вие или трети лица може тежко да пострадате, както и да замърсите околната среда.

При изгарянето на пластмасови части се отделят отровни изгорели газове, вдишването на които може да причини заболявания.

Батериите/акумулаторните батерии могат да експлодират, ако са повредени или са силно нагрети и освен това да предизвикат отравяния, изгаряния от киселина или замърсяване на околната среда.

При необмислено изхвърляне има възможност продуктът да попадне в неоторизирани лица и да бъде използван неправилно.

Измервателните инструменти, принадлежностите и опаковките трябва да се предадат за екологично рециклиране.



Продуктът и принадлежностите – по-специално батерии и акумулаторни батерии – не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци.

- ▶ Изхвърляйте правилно продукта и принадлежностите.
- ▶ Изхвърляйте акумулаторните батерии само в разрежено състояние.
- ▶ Съблюдавайте специфичните за страната предписания за изхвърляне.

Вашият търговец на SOLA приема обратно батерии и стари уреди и ги предава за правилно изхвърляне.

### Само за страни от ЕС



Електроинструменти не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци!

Съгласно Европейска директива 2002/96/ЕО относно старо електрическо и електронно оборудване и тяхното приложение в националното право, неизползваемото старо електрическо и електронно оборудване трябва да се събира разделно и да се предава за екологично рециклиране.

### 13. Гаранция на производителя

---

„Производителят гарантира на първоначалния купувач, вписан в гаранционната карта (първ купувач), безупречно функциониране на уреда в продължителност на две години от предаването му, с изключение на батериите. Гаранционната услуга се ограничава до ремонти и/или замяна по избор на производителя.

Дефекти вследствие на неправилно обслужване от купувача или трети лица, естествени проявления на износване и оптични дефекти, които не влияят на използването на уреда, не влизат в обхвата на тази гаранционна услуга. Претенции към тази гаранционна услуга могат да са валидни само ако заедно с уреда бъде представена попълнената от продавача гаранционна карта с дата и печат на фирмата.

При гаранционна претенция производителят заплаща транспортните разходи. Срокът на гаранционната услуга не се удължава вследствие ремонти или работи, свързани с резервни части, които се извършват в рамките на гаранцията.

Допълнителни претенции са изключени, ако не са базирани на задължителни национални наредби. По специално производителят не носи отговорност за преки или косвени дефекти или щети вследствие дефекти, загуби или разходи, свързани с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват мълчаливи обещания за използване или пригодност за определена цел.“



## 14. E0 Декларация за съответствие



### Декларация за съответствие Declaration of Conformity Déclaration de Conformité



Wir/We/Ние **SOLA-Messwerkzeuge GmbH, A-6840 Götzis, Austria**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt(e)

declare under our sole responsibility that the Product(s)

декларираме на собствена отговорност, че продуктът(ите)

#### SMART

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt.

to which this declarations relates is in conformity with the following standards.

за които се отнася тази декларация, са в съответствие със следните стандарти.

#### SMART

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

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n)

Following the provisions of Directive(s)

Съгласно разпоредбите на Директива(и)

#### Electromagnetic compatibility 2004/108/EC

#### Low Voltage Directive 2006/95/EC

SOLA-Messwerkzeuge GmbH



Mag. Wolfgang Scheyer, главен изпълнителен директор

SOLA-Messwerkzeuge GmbH, Unteres Tobel 25, A-6840 Götzis, Austria

Телефон +43(0)5523 53380, sola@sola.at, www.sola.at