

# Magnescale®

デジタルゲージ / Digital Gauge / Digitale Meßtaster

# DE12BR / DE30BR

お買い上げいただき、ありがとうございます。  
ご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みください。  
ご使用に際しては、この取扱説明書どおりお使いください。  
お読みになった後は、後日お役に立つこともございますので、必ず保管してください。

Read all the instructions in the manual carefully before use and strictly follow them.  
Keep the manual for future references.

Lesen Sie die ganze Anleitung vor dem Betrieb aufmerksam durch und folgen Sie beim Betrieb des Geräts den Anweisungen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachlesen griffbereit auf.

取扱説明書 / Instruction Manual / Bedienungsanleitung

## [For U.S.A. and Canada]

THIS CLASS A DIGITAL DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES AND THE CANADIAN ICES-003. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS.

- (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND
- (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDERSIGNED OPERATION.

CET APPAREIL NUMERIQUE DE LA CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.

## [ For EU and EFTA countries ]

### **CE Notice**

Making by the symbol CE indicates compliance of the EMC directive of the European Community. Such marking is indicative meets or exceeds the following technical standards.

#### **EN 55011 Group 1 Class A / 91 :**

"Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment"

#### **EN 50082-2 / 95:**

"Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard Part 2 : Industrial environment"

### **警告**

本装置を機械指令 (EN 60204-1) の適合を受ける機器にご使用の場合は、その規格に適合するように方策を講じてから、ご使用ください。

### **Warning**

When using this device with equipment governed by Machine Directives EN 60204-1, measures should be taken to ensure conformance with those directives.

### **Warnung**

Wenn dieses Gerät mit Ausrüstungsteilen verwendet wird, die von den Maschinenrichtlinien EN 60204-1 geregelt werden, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um eine Übereinstimmung mit diesen Normen zu gewährleisten.

## ■ 一般的な注意事項

以下は当社製品を正しくお使いいただくための一般的な注意事項です。個々の詳細な取扱上の注意は、本取扱説明書に記述された諸事項および注意をうながしている説明事項に従ってください。

- 始業または操作時には、当社製品の機能および性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。
- 当社製品が万一故障した場合、各種の損害を防止するための十分な保全対策を施してご使用ください。
- 仕様を示された規格以外での使用または改造を施された製品については、機能および性能の保証は出来ませんのでご留意ください。
- 当社製品を他の機器と組合わせてご使用になる場合は、使用条件、環境などにより、その機能および性能が満足されない場合がありますので、充分ご検討の上ご使用ください。

## ■ General precautions

When using Magnescale Co., Ltd. products, observe the following general precautions along with those given specifically in this manual to ensure proper use of the products.

- Before and during operations, be sure to check that our products function properly.
- Provide adequate safety measures to prevent damages in case our products should develop malfunctions.
- Use outside indicated specifications or purposes and modification of our products will void any warranty of the functions and performance as specified of our products.
- When using our products in combination with other equipment, the functions and performances as noted in this manual may not be attained, depending on operating and environmental conditions.

## ■ Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bei der Verwendung von Magnescale Co., Ltd. Produkten die folgenden allgemeinen sowie die in dieser Bedienungsanleitung besonders hervorgehobenen Vorsichtsmaßnahmen, um eine sachgerechte Behandlung der Produkte zu gewährleisten.

- Vergewissern Sie sich vor und während des Betriebs, daß unsere Produkte einwandfrei funktionieren.
- Sorgen Sie für geeignete Sicherheitsmaßnahmen, um im Falle von Gerätestörungen Schäden auszuschließen.
- Wenn das Produkt modifiziert oder nicht seinem Zweck entsprechend verwendet wird, erlischt die Garantie für die angegebenen Funktionen und Leistungsmerkmale.
- Bei Verwendung unserer Produkte zusammen mit Geräten anderer Hersteller werden je nach den Umgebungsbedingungen die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen und Leistungsmerkmale möglicherweise nicht erreicht.

# 安全のために

当社の製品は安全に十分配慮して設計されています。しかし、操作や設置時にまちがった取扱いをすると、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながることもあり、危険です。また、機械の性能を落としてしまうこともあります。

これらの事故を未然に防ぐために、安全のための注意事項は必ず守ってください。操作や設置、保守、点検、修理などを行う前に、この「安全のために」を必ずお読みください。

## 警告表示の意味

このマニュアルでは、次のような表示をしています。表示内容をよく理解してから本文をお読みください。

### 警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながる可能性があります。

### 注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他事故によりケガをしたり周辺の物品に損害を与えることがあります。

### **ご注意**

機器の正しい取扱いのために、注意していただきたい事項です。

## 警告



- ・ ケーブルを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったりしないでください。また、重いものをのせたり、熱したりしないでください。ケーブルが破損し、火災や感電の原因となる恐れがあります。



- ・ 本装置を分解、改造することはおやめください。ケガや感電の恐れがあります。また、内部回路を破損させる原因にもなります。

## 注意



- ・ 本装置は防爆構造になっておりませんので、可燃性ガスの雰囲気中でのご使用はおやめください。火災の原因となる可能性があります。
- ・ 本装置に過度の衝撃が加わる場所でのご使用はおやめください。内部を破損、または正常な出力信号が得られないことがあります。
- ・ コネクタの抜き差しは、破損や誤動作を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

# Safety Precautions

Magnescale Co., Ltd. products are designed in full consideration of safety. However, improper handling during operation or installation is dangerous and may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death. In addition, these actions may also worsen machine performance.

Therefore, be sure to observe the following safety precautions in order to prevent these types of accidents, and to read these "Safety Precautions" before operating, installing, maintaining, inspecting, repairing or otherwise working on this unit.

## Warning Indication Meanings

The following indications are used throughout this manual, and their contents should be understood before reading the text.

### **Warning**

Failure to observe these precautions may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death.

### **Caution**

Failure to observe these precautions may lead to electric shock or other accidents resulting in injury or damage to surrounding objects.

### **Note**

This indicates precautions which should be observed to ensure proper handling of the equipment.

## **Warning**



- Do not damage, modify, excessively bend, pull on, place heavy objects on or heat the cable, as this may damage the cable and result in fire or electric shock.



- Do not disassemble or modify the unit, as this may result in injury or electric shock. These actions may also damage the internal circuitry.

## **Caution**



- The unit does not have an explosion-proof structure. Therefore, do not use the unit in an atmosphere charged with inflammable gases as this may result in fire.
- Do not use the unit in places where it may receive excessive shocks. Otherwise the inside of the unit may be damaged or the unit may become unable to produce normal output signals.
- Be sure to turn off the power before connecting or disconnecting connectors in order to prevent damage or misoperation.

# Sicherheitsmaßnahmen

Bei dem Entwurf von Magnescale Co., Ltd. Produkten wird größter Wert auf die Sicherheit gelegt. Unsachgemäße Handhabung während des Betriebs oder der Installation ist jedoch gefährlich und kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können. Darüber hinaus kann falsche Behandlung die Leistung der Maschine verschlechtern.

Beachten Sie daher unbedingt die besonders hervorgehobenen Vorsichtshinweise in dieser Bedienungsanleitung, um derartige Unfälle zu verhüten, und lesen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme, Installation, Wartung, Inspektion oder Reparatur dieses Gerätes oder der Durchführung anderer Arbeiten durch.

## Bedeutung der Warnhinweise

Bei der Durchsicht dieses Handbuchs werden Sie auf die folgenden Hinweise und Symbole stoßen. Machen Sie sich mit ihrer Bedeutung vertraut, bevor Sie den Text lesen.

### **Warnung**

Eine Mißachtung dieser Hinweise kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können.

### **Vorsicht**

Eine Mißachtung dieser Hinweise kann zu elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die Verletzungen oder Sachbeschädigung der umliegenden Objekte zur Folge haben können.

### **Hinweis**

Diese Hinweise sollten beachtet werden, um die korrekte Handhabung des Gerätes zu gewährleisten.

## **Warnung**



- Das Kabel nicht beschädigen, verändern, übermäßig knicken, daran ziehen, schwere Objekte darauf stellen oder es erwärmen, da es hierdurch beschädigt und ein Feuer oder ein elektrischer Schlag hervorgerufen werden kann.



- Das Gerät nicht zerlegen oder verändern, da dies zu Verbrennungen oder elektrischen Schlägen führen kann. Durch derartige Maßnahmen können auch die internen Stromkreise beschädigt werden.

## **Vorsicht**



- Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Es darf daher keinesfalls in einer Umgebung verwendet werden, die brennbare Gase enthält, da hierdurch ein Feuer entstehen könnte.
- Das Gerät an Stellen nicht verwenden, wo das starken Erschütterungen ausgesetzt sind, da hierdurch das Innere des Gerätes beschädigt werden könnte oder das Gerät normale Ausgänge nicht ausgeben könnte.
- Unbedingt darauf achten, daß die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ehe der Steckverbinder abgetrennt werden, damit es nicht zu Schäden oder Fehlfunktionen kommt.



## 使用上のご注意

- 特に強力な磁気が発生するものは、測長ユニットから10cm以上はなしてください。
- ケーブルを強く引張ったり、ケーブルをつかんで取付けや取外しをしますと、断線の恐れがあります。
- コネクタ着脱の際は必ず表示ユニットの電源をOFFにしてから行なってください。
- 測定子を取付け、取外しする際に、付属の専用スパナをお使いください(図1)。スピンドルに0.1 N・m以上のトルクが加わらないようご注意ください。故障の原因となります。また、測定子のねじ込みトルクは0.05～0.06 N・mを目安として締めつけてください。
- DEシリーズは、表示ユニットLY51/LY52、LH51/LH52およびLH61とセットでご使用ください。他のユニットとの接続はできません。
- DEシリーズはスピンドル部分が防水、防塵構造ではありませんので、スピンドル部分には直接水や油がかからないようご注意ください。スピンドルの汚れは動作不良の原因となります。汚れがついた場合は、乾いた布で拭きとってください。
- 防滴、防塵構造が必要な場合は、別売りアクセサリーのベローズセットをご使用ください。しかし、防水構造とはなりませんので、直接水や油がかからないようにしてください。
- エアーレリーズ・DZ173(別売)を使用することにより、スピンドルに直接手を触れない測定ができます。エアーレリーズはゲージの側面、ケーブル口の横にあるネジを外し、ネジ込んでください。
- 原点取りの際は、装置組込み後、機械的に一定の速度(最大0.15 m/min)で行なってください。速度変動がある場合や、手動またはレリーズによる原点取りは再現性が保たれません。
- 本機の精度は20℃で構成されております。したがって、精密な測定を行なうためには使用環境の温度管理が必要です。また、設定時等で温度条件が大きく変化する場合には温度差に見合ったならし時間が必要です。例えば、30℃の場所から20℃の恒温室に設置した場合で約2時間、また、保存温度範囲上限の50℃に放置された状態から20℃の恒温室に設置した場合は約8時間の温度ならしが必要です。
- ノイズの影響を受ける環境で本機をご使用になる場合、図2のようにステム部(またはステムと同電位にある装置本体)と表示ユニットのグラウンド端子をアース線で接続してください。

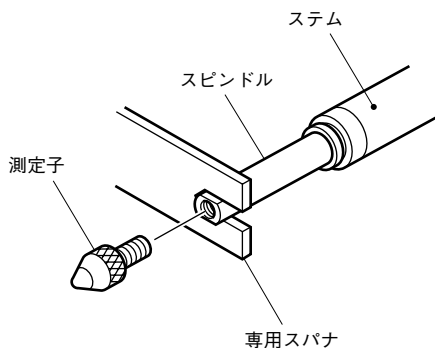


図1.測定子の取付け、取外し

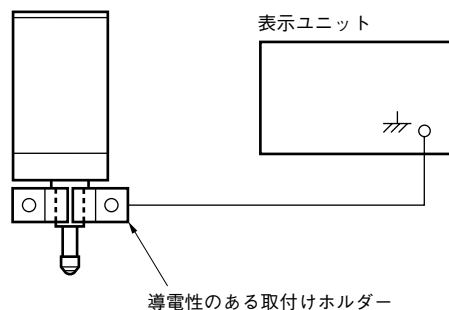
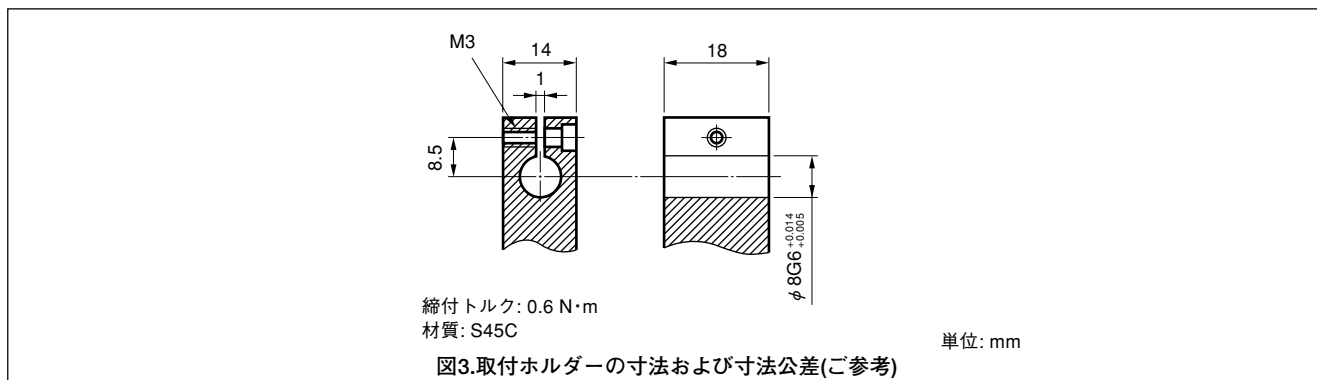


図2.アース線の接続

## 取付上のご注意

- 測長ユニットの取付は、必ずステムをチャックしてください。
- 機械装置へホルダーを使用して取付ける場合には、図3のような寸法のホルダーをご用意いただき、トルク0.6 N・mを目安として締付け固定してください。本品はボール軸受を採用していますので、取付けの際にステムを強く締めすぎますとスピンドルを傷つけ、スムーズな動きを損なう恐れがあります。ご注意ください。
- 取付ホルダーを製作するとき、取付平行度は測定精度に影響します。測定面に対する直角度あるいは走りに対する平行度は0.2 mm/100 mm以内に調整してください。
- ケーブルは断線を防ぐため、適当な場所へ固定するようにしてください。また、プリアンプボックスは固定用付属品にて適当な位置に固定することをお勧めします。



## 規格および仕様

測定範囲 DE12BR: 12 mm、DE30BR: 30 mm

分解能<sup>1)</sup> 0.0001 mm

最大応答速度 20 m/min (原点検出時: 0.15 m/min)

測定力<sup>2)</sup>

	DE12BR	DE30BR
下方位	0.7±0.2 N	1.0±0.3 N
横方位	0.5±0.2 N	0.75±0.3 N
上方位	0.35±0.2 N	0.5±0.3 N

精度<sup>2)</sup> 0.001 mm

原点位置 スピンドルを押込んだ位置より5 mm手前位置

使用温度範囲 0℃～50℃

保存温度範囲 -10℃～60℃

ケーブル長 2.4 m

測定端子 DZ-123(付属)(取付ネジM2.5)

保護等級 IP40 (スピンドル部以外はIP64)

質量<sup>3)</sup> DE12BR: 約400 g、DE30BR: 約450 g

付属品 取扱説明書

プリアンプ固定具

測定子取付用スパナ

### 別売アクセサリ

- エアーリリース: DZ173
- ベローズセット: DZ301 (DE30BR用)  
DZ302 (DE12BR用)

#### ご注意

DE12BR、DE30BRにベローズを付けた場合は、スピンドル部分がそれぞれ8 mm、25 mm長くなります。

DE30BRの場合は、測定力が標準品より0.3 N程度増加します。

- ゲージスタンド: DZ-501

定盤寸法: 110 mm×110 mm

質量: 13 kg

DZ521

定盤寸法: 80 mm×80 mm

質量: 3.8 kg

#### ご注意

DZ-501をご使用になる場合はセットブッシュDZ-811が必要です。併せてお買い求めください。

#### ご注意

1) 分解能は、LY51/LY52、LH51/LH52およびLH61と接続した場合の値です。

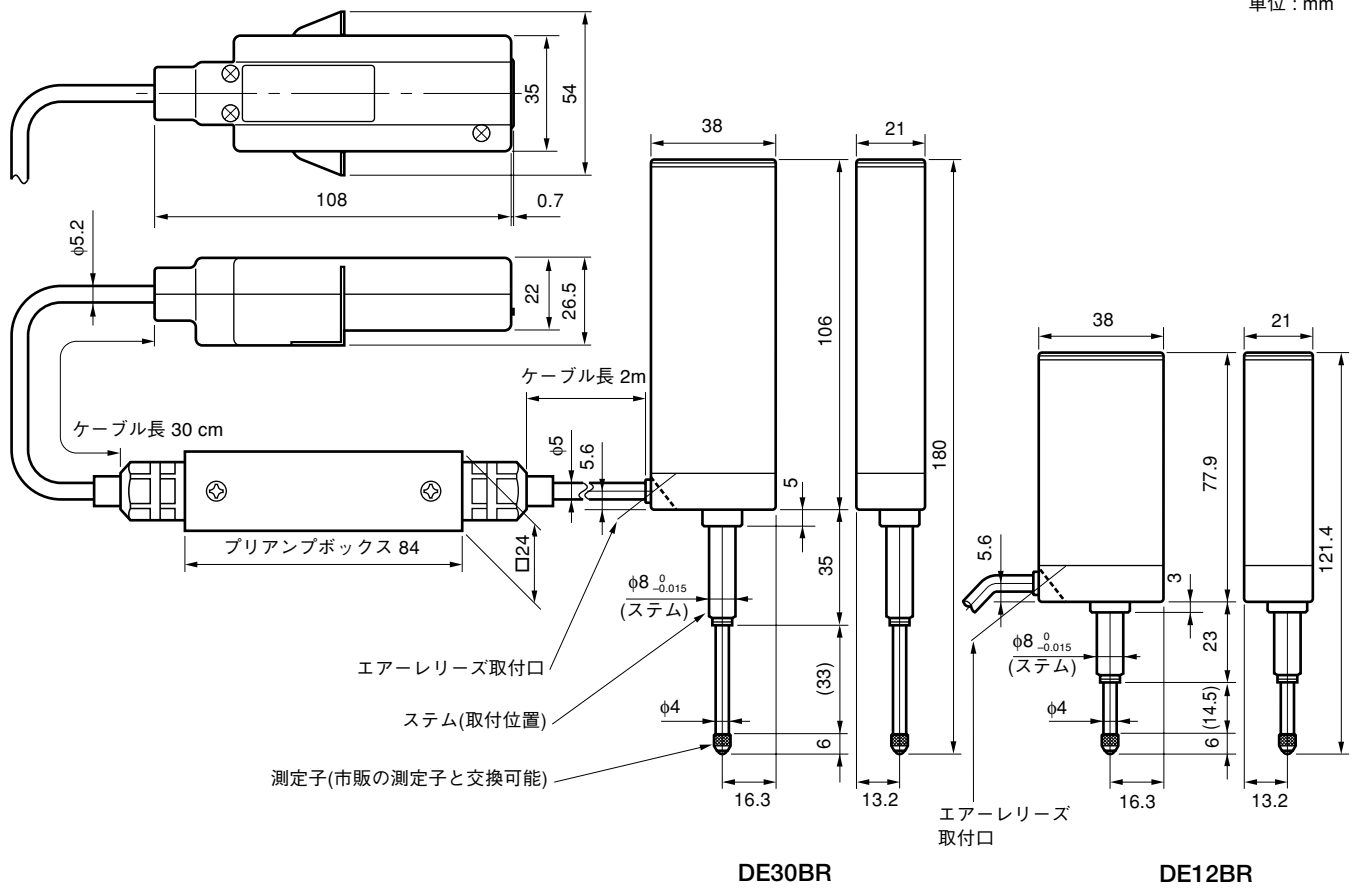
2) 精度および測定力は20℃の値です。

3) 質量はケーブル部を除いたときの値です。



# ■ 各部の名称および外形寸法図

単位 : mm

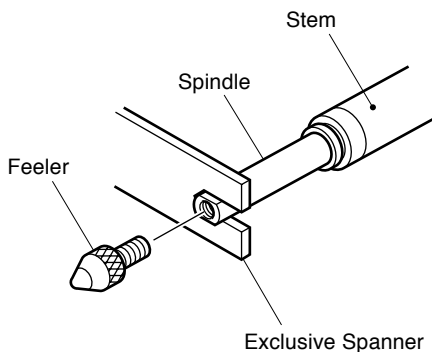


製品は一部改良のため、予告なく外観・仕様を変更することがあります。



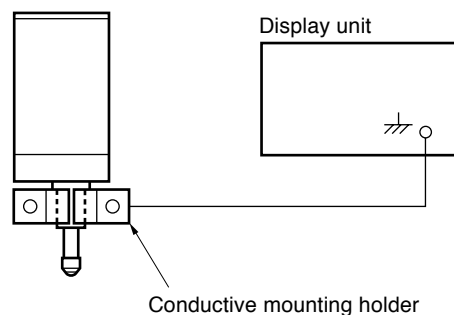
## Operating Cautions

- Keep a strong magnetic source at least 10 cm (3.94") away from the probe.
- Do not forcibly pull the cable for connecting or disconnecting, or it may cause breakage.
- Be sure to turn off the display unit before connecting or disconnecting the connector.
- When attaching and removing the feeler, use the exclusive spanner provided. (Fig.1.)  
Make sure that the torque applied to the spindle is below 0.1 N·m (1 kgf·cm), or damage may result.  
Tighten the feeler with a tightening torque of about 0.05 to 0.06 N·m (0.5 to 0.6 kgf·cm).
- The DE series can only be connected to the display unit LY51/LY52, LH51/LH52, LH61 or LG10.
- The spindle part of the DE series is not drip-proof or dust-proof. Make sure that is not directly exposed to water or oil when using it.  
A dirty spindle will cause problems in operations. If it is dirty, wipe it with a dry cloth.
- To make it drip-proof or dust-proof, use the bellows set available separately. But again, as it will not be water-proof, make sure it is not directly exposed to water or oil.
- By using the air release DZ173 (optional), the spindle does not have to be touched with the hand.  
To attach the air release, remove the screw near the cable socket at the side of the gauge and screw it in.
- When loading the zero point, be sure to operate the measuring unit at a constant speed by moving the machine (max. 0.15m/min) after the measuring unit is installed. Variation in the speed or moving the spindle by hand or air release will result in poor repeatability.
- The DE12BR/30BR are calibrated at 20 °C/68 °F and require operating temperature control. When the system undergoes a great temperature difference before operation, allow the system to stand for a period of time according to the temperature difference.  
When the system is moved from an ambient temperature of 30 °C/86 °F to 20 °C/68 °F, for example, leave the system for about two hours before operation. When, as another example, the system undergoes a temperature change from 50 °C/122 °F (max. allowable storage temperature) to 20 °C/68 °F, allow the system to stand for about eight hours before using it.
- When the system is used in operating conditions subject to noise, be sure to connect the stem of the Probe (or a part of the equipment that is at the same voltage as the stem) to the display unit ground terminal with wire as illustrated in Fig.2.



**Note:** Fix the spindle and attach or remove the feeler.

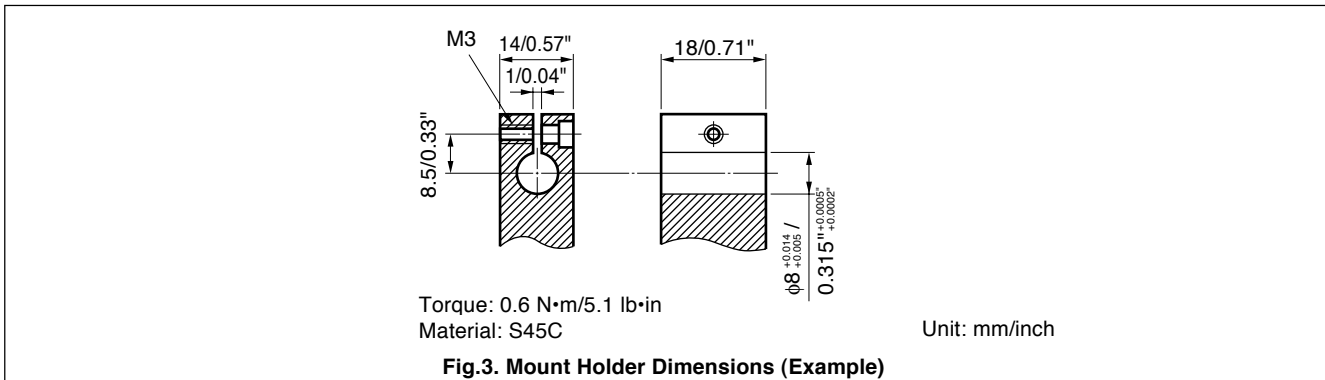
**Fig.1. Attaching and Removing the Feeler**



**Fig.2. Grounding**

## Mounting Instructions

- Be sure to chuck the probe stem for mounting.
- A holder of the dimensions shown in Fig. 3 may be used to mount the probe, tightening the screw to about 0.6 N·m (6kgf·cm) torque.  
The probe has ball bearing. Therefore, chucking the probe stem too tightly when mounting may damage the spindle and prevent its smooth motion.
- The measuring accuracy depends on the mounting parallelism. Design and machine the gauge holder to hold the mounting parallelism of the gauge to the measuring surface to within 0.2 mm/100 mm (0.0079"/0.4").
- Fix the cable in a suitable position to prevent its possible breakage. The pre-amp box should also be fixed at a suitable position using supplied brackets.



## Specifications

<b>Measuring range</b>	DE12BR: 12 mm/0.5" DE30BR: 30 mm/1.2"
<b>Resolution</b> <sup>1)</sup>	0.0001 mm
<b>Maximum response speed</b>	20 m/min (0.15 m/min in zero point reference mode)

### Measuring force <sup>2)</sup>

	DE12BR	DE30BR
Downward	0.7±0.2 N (0.154±0.044 lb)	1.0±0.3 N (0.220±0.067 lb)
Horizontal	0.5±0.2 N (0.110±0.044 lb)	0.75±0.3 N (0.165±0.067 lb)
Upward	0.35±0.2 N (0.077±0.044 lb)	0.5±0.3 N (0.110±0.067 lb)

<b>Accuracy</b> <sup>2)</sup>	0.001 mm/0.000039"
<b>Reference point</b>	5 mm/0.2" short of spindle's innermost position

<b>Operating temperature</b>	0 to 50 °C/32 to 122 °F
------------------------------	-------------------------

<b>Storage temperature</b>	-10 to 60 °C/18 to 140°F
----------------------------	--------------------------

<b>Cable length</b>	2.4 m/7.87'
---------------------	-------------

<b>Measuring terminal</b>	DZ-123 (supplied) (Mount screw M2.5)
---------------------------	--------------------------------------

<b>Protective structure</b>	IP40 (Other than spindle part IP64)
-----------------------------	-------------------------------------

<b>Mass</b> <sup>3)</sup>	DE12BR: Approx. 400 g/0.88 lb DE30BR: Approx. 450 g/0.99 lb
---------------------------	--

<b>Accessories</b>	Instruction manual Pre-amp brackets Spanner for attaching feeler
--------------------	--

### Note

- 1) As connected to LY51/LY52, LH51/LH52, LH61 or LG10.
- 2) The accuracy and measuring forces given above are those obtained at 20 °C/68 °F.
- 3) The mass indicated is the total weight excluding the cable.

## Optional Accessories

- Air Release: DZ173
- Bellows set: DZ301 (for DE30BR)  
DZ302 (for DE12BR)

### Note

When a bellows is installed on the DE12BR/DE30BR, the length of the spindle will increase by 25 mm (0.98") (total length 191 mm (7.52")).  
The measuring force will increase by approx. 0.3 N {30 gf} compared with the standard unit. (DE30BR)

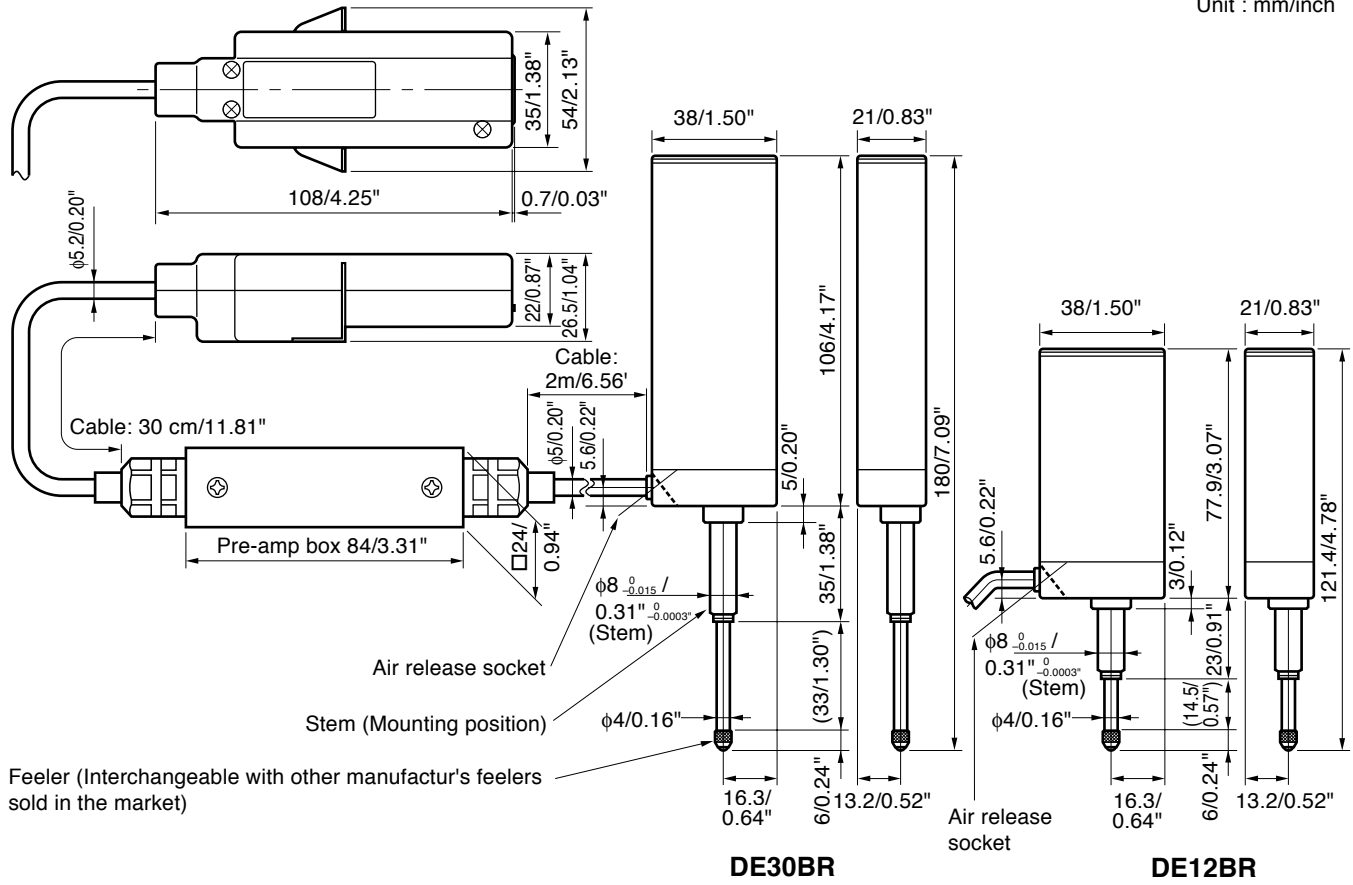
- Gauge Stand: DZ-501  
Surface plate: 110 mm×110 mm/4.33"×4.33"  
Mass: 13 kg/28.7 lb  
DZ521  
Surface plate: 80 mm×80 mm/3.15"×3.15"  
Mass: 3.8 kg/8.4 lb

### Note

DZ-501 requires set bush DZ-811.

## ■ Dimensions

Unit : mm/inch

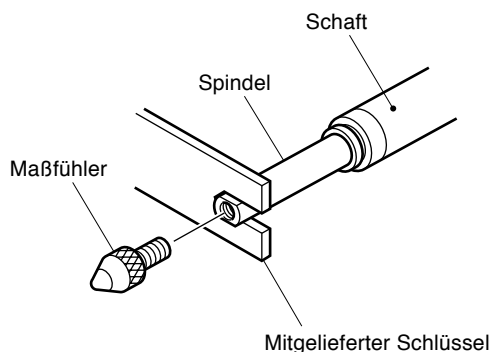


Specifications and appearances of products are subject to change for improvement without prior notice.



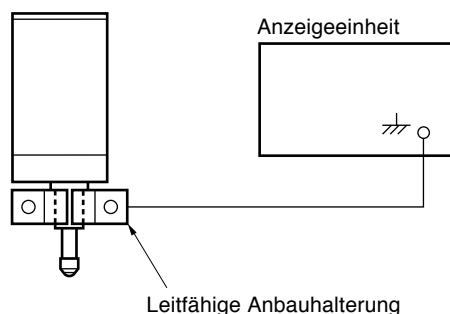
## Zur besonderen Beachtung

- Komponenten, die starke Magnetfelder erzeugen, müssen mindestens 10 cm Abstand von dem Meßtaster haben.
- Zum Verbinden oder Abtrennen keinesfalls mit Gewalt am Kabel ziehen, da andernfalls Kabelbruch droht.
- Sorgen Sie unbedingt dafür, daß die Stromversorgung vor Verbinden oder Abtrennen des Steckverbinders ausgeschaltet ist.
- Zum Anbringen und Abnehmen des Maßfühlers ausschließlich den speziell für diesen Zweck mitgelieferten Schlüssel verwenden. (Abb.1)  
Achten Sie darauf, daß das auf die Spindel einwirkende Moment unter  $0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$  liegt, da sie anderenfalls beschädigt wird.  
Ziehen Sie den Maßfühler mit einem Anzugsmoment von etwa  $0,05$  bis  $0,06 \text{ N}\cdot\text{m}$  fest.
- Der Meßtaster der DE-Serie kann zusammen mit der Anzeigeeinheit LY51/LY52, LH51/LH52, LH61 oder LG10 als Meßsatz verwendet werden. Sie kann nicht an andere Anzeigeeinheiten angeschlossen werden.
- Spindel der DE-Serie ist nicht wasser-oder staubdicht. Die Spindel darf daher bei Gebrauch weder Wasser noch Staub ausgesetzt werden. Schmutz auf der Spindel hat Funktionsstörungen zur Folge. Wischen Sie Schmutz und Staub mit einem trockenen Tuch ab.
- Um die Spindel spritzer-und staubbeständiger zu machen, können Sie den separat erhältlichen Balgenschutz verwenden.  
Der Balgen bietet jedoch keinen hundertprozentigen Schutz, so daß die Spindel keiner direkten Wasser-und Öleinwirkung ausgesetzt werden darf.
- Bei Verwendung des Luftabhebers DZ173 (option) braucht die Spindel nicht mit der Hand angefaßt zu werden. Zum Anbringen des Luftabhebers entfernen Sie die Schraube neben der Kabeldurchführung an der Seite des Meßtasters und schrauben den Luftabheber dort fest.
- Bei Laden des Nullpunkts ist darauf zu achten, daß das System mit der Maschine und einer konstanten Geschwindigkeit verfahren wird (max.  $0,15 \text{ m/min}$ ). Ungleichmäßiges verfahren, durch Bewegen der Spindel von Hand oder mit Druckluft führt zu einer geringeren Wiederholgenauigkeit.
- Die Geräte DE12BR/DE30BR sind bei  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  kalibriert und bedürfen einer entsprechend gesteuerten Betriebstemperatur.  
Wenn das System vor Inbetriebnahme erheblichen Temperaturunterschieden ausgesetzt ist, dem System ausreichend Zeit zur Temperaturanpassung lassen.  
Wenn das System z.B. aus einer Umgebungstemperatur von  $30 \text{ }^\circ\text{C}$  in  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  gebracht wird, das System vor Inbetriebnahme etwa 2 Stunden stehenlassen. Wenn es in einem anderen Beispiel einem Temperaturwechsel von  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  (höchstzulässige Lagertemperatur) auf  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  ausgesetzt wird, dem System vor Inbetriebnahme etwa 8 Stunden Zeit zur Anpassung lassen.
- Wenn das System unter Betriebsbedingungen verwendet wird, wo es Störeinstrahlungen ausgesetzt ist, unbedingt darauf achten, daß der Stab des Meßtasters (oder ein Teil des Gerätes, das dieselbe Spannung aufweist wie der Stab) mit einem Kabel an die Anzeige-Erdungsklemme angeschlossen wird, wie in Abb. 2 gezeigt.



**Hinweis:** Die Spindel zum Anbringen bzw. Entfernen des Maßfühlers feststellen.

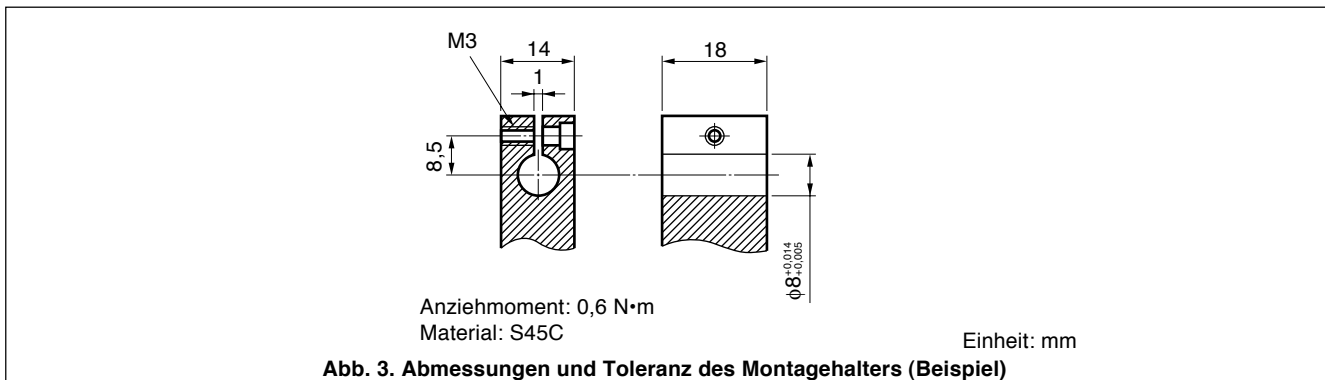
**Abb. 1. Befestigen und Entfernen des Fühlers**



**Abb. 2. Erdung**

## Montageanweisungen

- Zur Montage muß der Meßtasterschaft unbedingt eingespannt werden.
- Ein Halter mit den Abmessungen gemäß Abb. 3 ist für den Meßtaster geeignet, wobei die Schraube mit einem Moment von ca. 0,6 N·m (0,6 kp·cm) anzuziehen ist. Der Meßtaster ist mit einem Kugellager ausgestattet. Daher kann durch zu festes Einspannen des Schafts bei der Montage die Spindel beschädigt bzw. in ihrer freien Bewegung beeinträchtigt werden.
- Die Meßgenauigkeit hängt von der Montage-Parallelität ab.  
Der Meßtasterhalter sollte so ausgelegt und bearbeitet sein, daß die Montage-Parallelität des Meßtasters zur Oberfläche innerhalb von 0,2 mm/100 mm erhalten bleibt.
- Das Kabel in einer geeigneten Stellung befestigen, um einen eventuellen Kabelbruch vorzubeugen. Der Vorverstärkerkasten sollte ebenfalls an einer geeigneten Stelle mit den mitgelieferten Stützen befestigt werden.



## Technische Daten

<b>Meßbereich</b>	DE12BR: 12 mm DE30BR: 30 mm
<b>Auflösung</b> <sup>1)</sup>	0,0001 mm
<b>Maximale Ansprechgeschwindigkeit</b>	20 m/min (0,15 m/min bei Erkennung des Nullpunkts)

<b>Meßkraft</b> <sup>2)</sup>		<b>DE12BR</b>	<b>DE30BR</b>
Nach unten		0,7±0,2 N	1,0±0,3 N
Waagrecht		0,5±0,2 N	0,75±0,3 N
Nach oben		0,35±0,2 N	0,5±0,3 N

<b>Skaliengenauigkeit</b> <sup>2)</sup>	0,001 mm
<b>Nullpunkt</b>	5 mm vor der innersten Position der Spindel.
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-10 bis 60 °C
<b>Kabellänge</b>	2,4 m
<b>Tastspitze</b>	DZ-123(mitgeliefert) (M2,5 Schraube)
<b>Schutzklasse</b>	IP40 (Spindelteil: IP64)
<b>Masse</b> <sup>3)</sup>	DE12BR: ca. 400 g DE30BR: ca. 450 g
<b>Zubehör</b>	Bedienungsanleitung Montagewerkzeug für Vorverstärker Schlüssel Fühlereinbau

### Hinweis

- 1) Bei Anschluß an LY51/LY52, LH51/LH52, LH61 oder LG10.
- 2) Die angegebenen Werte für Genauigkeit und Meßkräfte gelten bei 20 °C.
- 3) Das angezeigte Gewicht entspricht dem Gesamtgewicht ohne Kabel.

## Option

- Luftabheber DZ173
- Balgensatz DZ301 (für DE30BR)  
DZ302 (für DE12BR)

### Hinweis

Wenn am Modell DE12BR/DE30BR ein Balgen angebracht wird, vergrößert sich die Spindellänge um 25 mm (Gesamtlänge 191 mm). Die Meßkraft beträgt ca. 0,3 N mehr als bei der Standardeinheit. (DE30BR)

- Meßtisch DZ-501  
Meßtischplattegröße: 110×110 mm  
Masse: 13 kg  
DZ521  
Meßtischplattegröße: 80 ×80 mm  
Masse: 3,8 kg

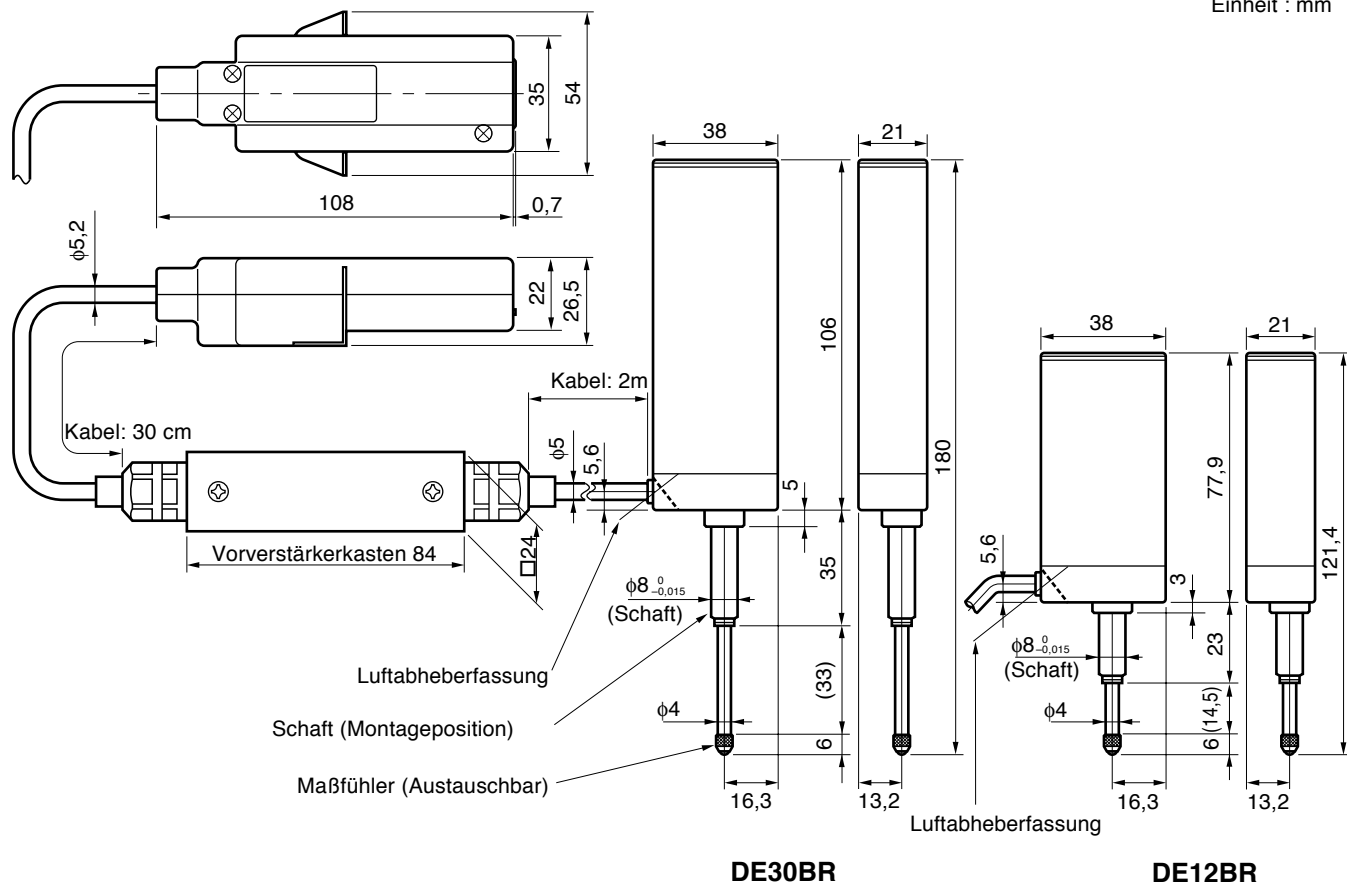
### Hinweis

Für den DZ-501 wird die Einrichtbuchse DZ-811 benötigt.



## ■ Teilebezeichnungen und Abmessungen

Einheit : mm



Änderungen der technischen Daten und Ausführungen vorbehalten.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。したがって、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容（操作、保守など）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Magnescale Co., Ltd. and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Magnescale Co., Ltd. expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Magnescale Co., Ltd.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Magnescale Co., Ltd. et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Magnescale Co., Ltd. interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Magnescale Co., Ltd.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind Eigentum von Magnescale Co., Ltd. und sind ausschließlich für den Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt.

Magnescale Co., Ltd. untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Magnescale Co., Ltd.

# 保証書

お客様	お名前	フリガナ			様
	ご住所	〒 電話 - -			
保期間	お買上げ日	年	月	日	
	本体	1	年		
型名	<b>DE12BR / DE30BR</b>				

お買上げ店住所・店名				
電話	-	-		印

本書はお買上げ日から保証期間中に故障が発生した場合には、右記保証規定内容により無償修理を行うことをお約束するものです。

## 保証規定

### 1 保証の範囲

- ① 取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書に従った正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合は、無償修理いたします。
- ② 本書に基づく保証は、本商品の修理に限定するものとし、それ以外についての保証はいたしかねます。

### 2 保証期間内でも、次の場合は有償修理となります。

- ① 火災、地震、水害、落雷およびその他天災地変による故障。
- ② 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障。
- ③ 消耗品および付属品の交換。
- ④ 本書の提示が無い場合。
- ⑤ 本書にお買上げ日、お客様名、販売店名等の記入が無い場合。（ただし、納品書や工事完了報告書がある場合には、その限りではありません。）

### 3 離島、遠隔地への出張修理および持込修理品の出張修理については、出張に要する実費を別途申し受けます。

### 4 本書は日本国内においてのみ有効です。

### 5 本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

## 株式会社マグネスケール

〒108-6018 東京都港区港南2丁目15番1号品川インターシティA棟18階

## Magnescale Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A-18F, 2-15-1, Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6018, Japan

DE12BR / DE30BR  
3-859-213-06

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2010.4  
Printed in Japan  
©1997 Magnescale Co., Ltd.