

# Magnescale®

エアリフター / Air Lifter Assembly / Lufthebersatz

# DZ174-010/-025/-050

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

## 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。
- 仕様に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注意ください。
- 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.

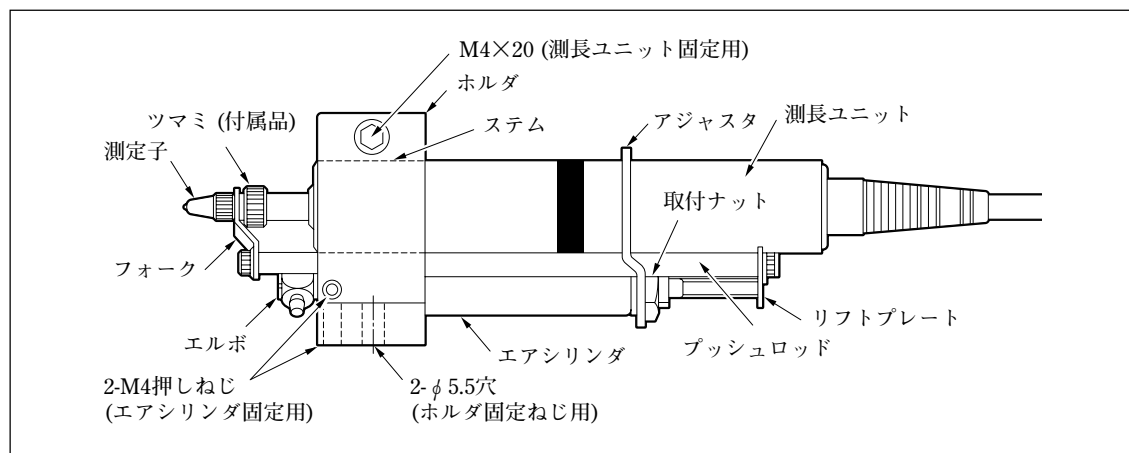
- Before and during operations, be sure to check that our products function properly.
- Provide adequate safety measures to prevent damages in case our products should develop malfunctions.
- Use outside indicated specifications or purposes and modification of our products will void any warranty of the 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.

## 1. 各部の名称



## 2. 特長

エア駆動のため取扱いが簡単で、測定の自動化が容易にできます。

## 3. 対象となる測長ユニットの機種

DZ174-010: DG10P2/N2/S2/BP/BN/BS/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE

DZ174-025: DG25P2/N2/S2/L2/BP/BN/BS/BL/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE/BLM/ BLE

DZ174-050: DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE

## 4. ご使用にあたって

DZ174は当社測長ユニット (上記) の測定子部分をエアシリンダを用いて駆動するためのアクセサリです。実際に駆動させる場合には、DZ174の他に、Fig. 1に示す空圧回路およびエアチューブ (外径4 mm) を準備してください。

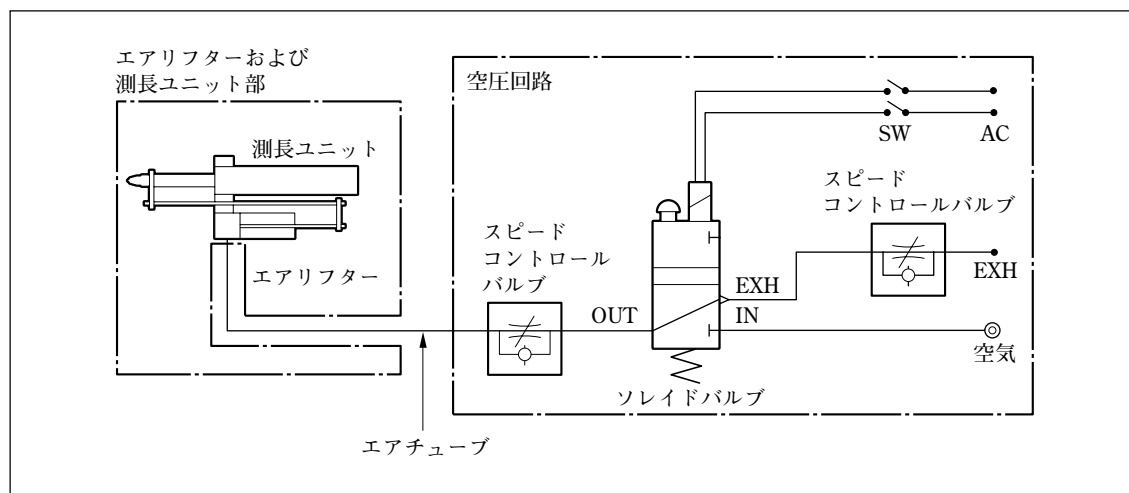


Fig. 1 空圧回路、エアチューブの接続

## 5. ホルダの固定と精度

2-φ5.5穴を用い、付属のM5×16ねじでホルダを固定してください。(Fig. 2参照)

測長ユニットが傾いて取付けられると精度に影響します。取付ホルダの穴にアーバを固定する方法により測定面に対する直角度、あるいは走りに対する平行度を0.3 mm/100 mm以下に調整してください。

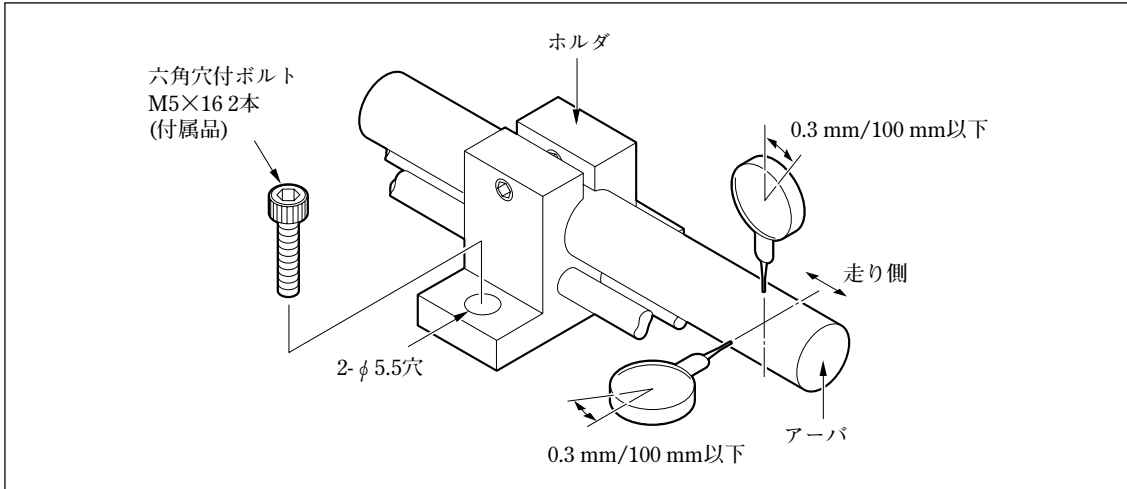


Fig. 2 ホルダの固定

## 6. 測長ユニットの取付け

1. 測長ユニットから測定子を外し、エアリフターに付属しているツマミへねじ込みます。(Fig. 3)

測定子ゆるみ防止のため、ねじロックなどの接着剤を必ず塗布してください。  
測定子は手締めとし、ラジオペンチなどの工具は使用しないでください。

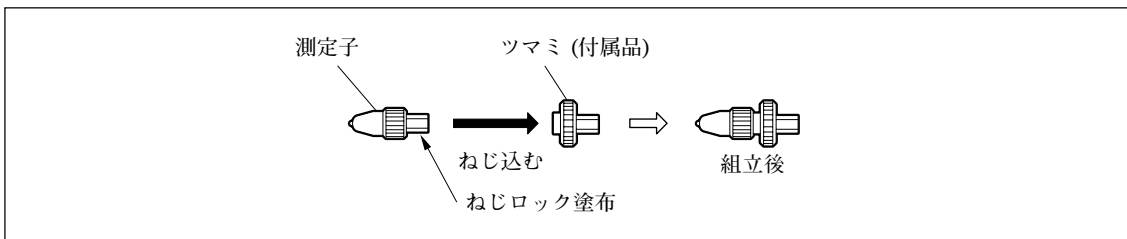


Fig. 3 測定子の組立

2. 測長ユニットを番号順に取付け、仮固定してください。(Fig. 4)

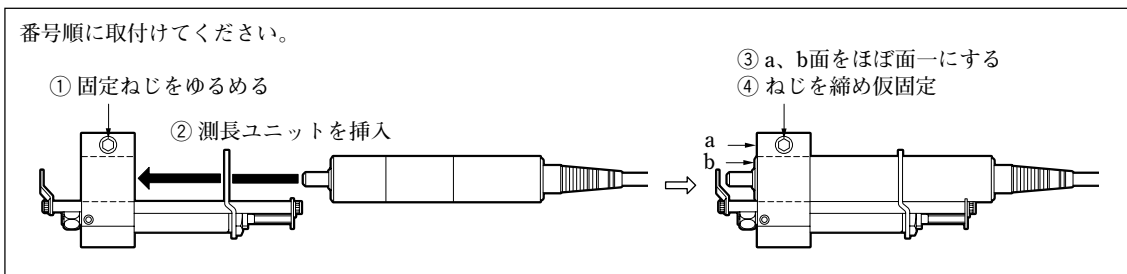


Fig. 4 測長ユニットの取付け手順

3. 次に測定子を取付けます。スピンドルを片手の指で奥まで押し込み、もう一方の手で測定子とツマミの間の溝をフォークのU字溝に差込み、そのまま、スピンドルにねじ込みます。  
(Fig. 5)

ツマミのゆるみ防止のため、ねじロックなどの接着剤を必ず塗布してください。  
ツマミは手締めとし、ラジオペンチなどの工具は使用しないでください。

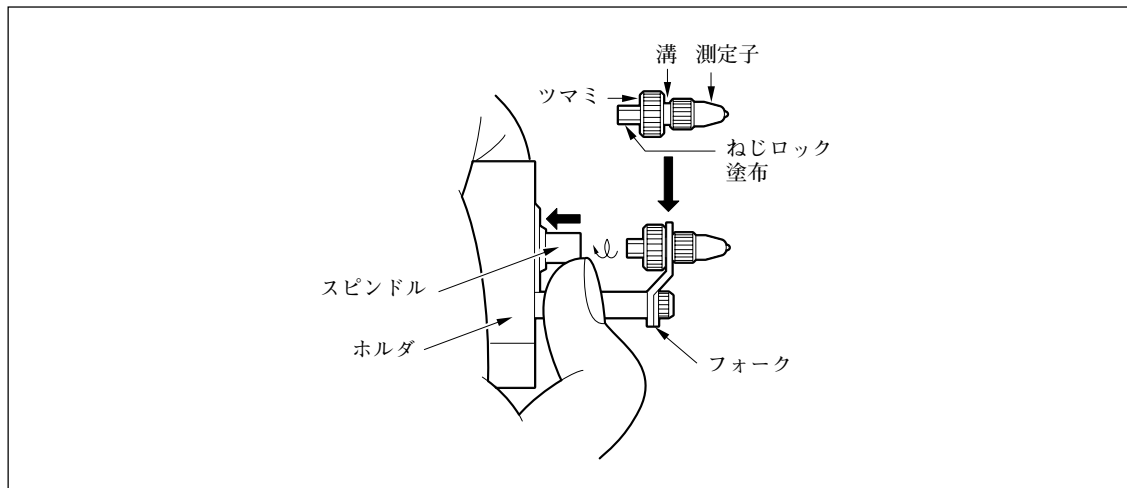


Fig. 5 測定子の取付け

4. 測長ユニットの固定

フォークをホルダ端面に突き当てた状態で、測長ユニットのキャップ端面とツマミ端面とのクリアランスを0.3 mm～0.7 mmになるように、測長ユニットの位置を調整した後、固定ねじで締め付けます。

締付トルク: 4 N・m

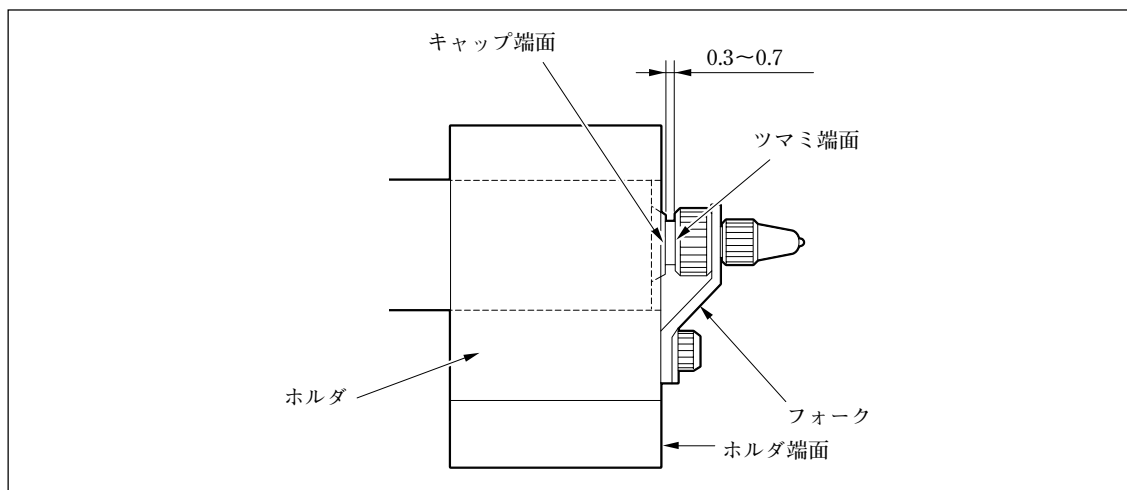


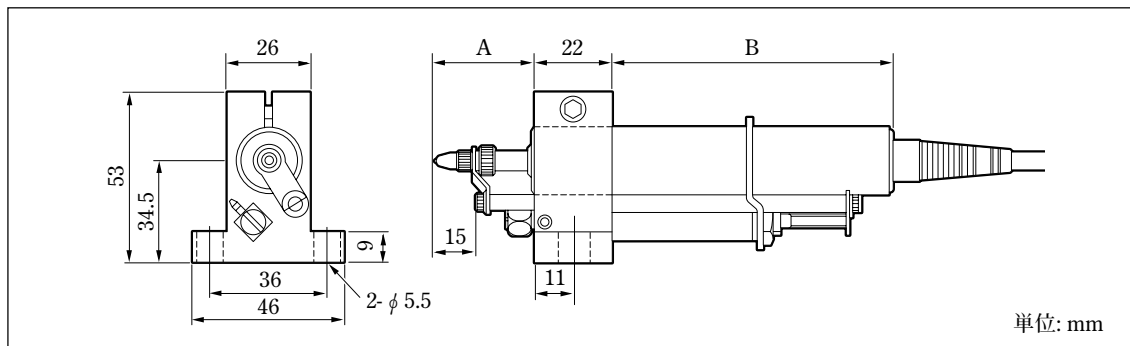
Fig. 6

5. 空圧回路とエルボをエアチューブ (外径4 mm) により接続します。(Fig. 1)  
(供給空気圧は0.3 Mpa～0.5 Mpaの範囲に設定してください。)

## 7. 動作速度の調整

1. 測定子を押し込む方向の速度調整はバルブOUT側のスピードコントローラーで行ないます。測長ユニットに衝撃を与えないよう、また、表示ユニットで応答速度エラーが発生しないよう、速度調整してください。
2. 測定子の戻り方向の速度調整はバルブEXH側のスピードコントローラーで行ないます。戻り速度が大きいと、被測定物に傷がついたり、表示ユニットで応答速度エラーが発生したりすることがありますので、注意してください。被測定物の材質が軟らかい場合や傷のつきやすい材質の場合には、平面測定子あるいはプラスチック球面測定子 (DZ5100: 測定子セット <別売>) などを使用してください。

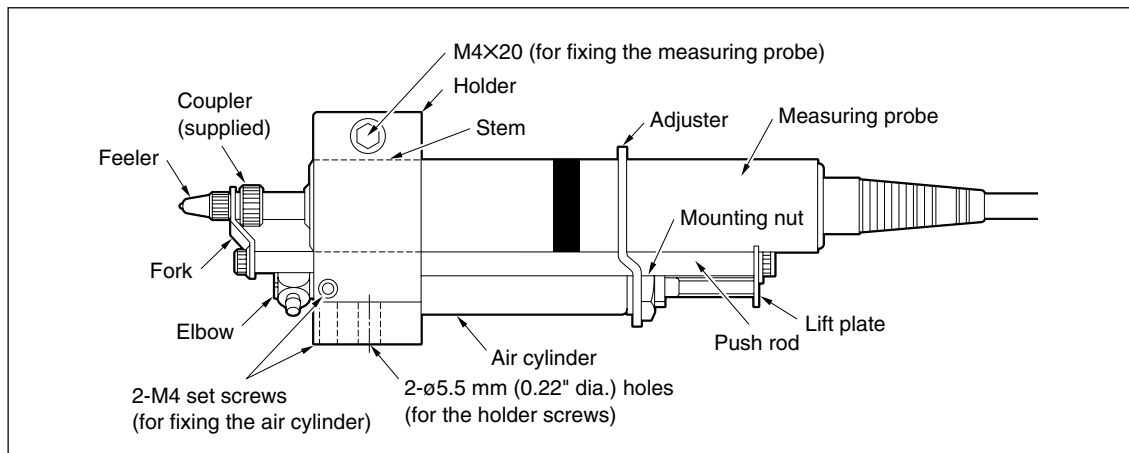
## 8. 外形寸法図



使用する測長ユニットの種類	A	B
DG10P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	32.5	75.5
DG10S2/BS/BSM/BSE	32.5	56
DG25P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	47.5	118
DG25S2/BS/BSM/BSE	47.5	98.5
DG25L2/BL/BLM/BLE	47.5	98.5
DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	72	200

- 製品は改良のために予告なく仕様・外観を一部変更することがあります。

## 1. Names of parts



## 2. Features

The air-operated DZ174 provides easy handling and easy automatic operation.

## 3. Usable probes

DZ174-010 : DG10P2/N2/S2/BP/BN/BS/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE

DZ174-025 : DG25P2/N2/S2/L2/BP/BN/BS/BL/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE/BLM/BLE

DZ174-050 : DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE

## 4. On operation

The DZ174 is an accessory designed to operate the feeler of magnescape probes by means of an air cylinder. When using this unit for operating the feeler, an air pressure circuit and an air tube (outer diameter: 4 mm/0.2") are required as shown in Fig. 1.

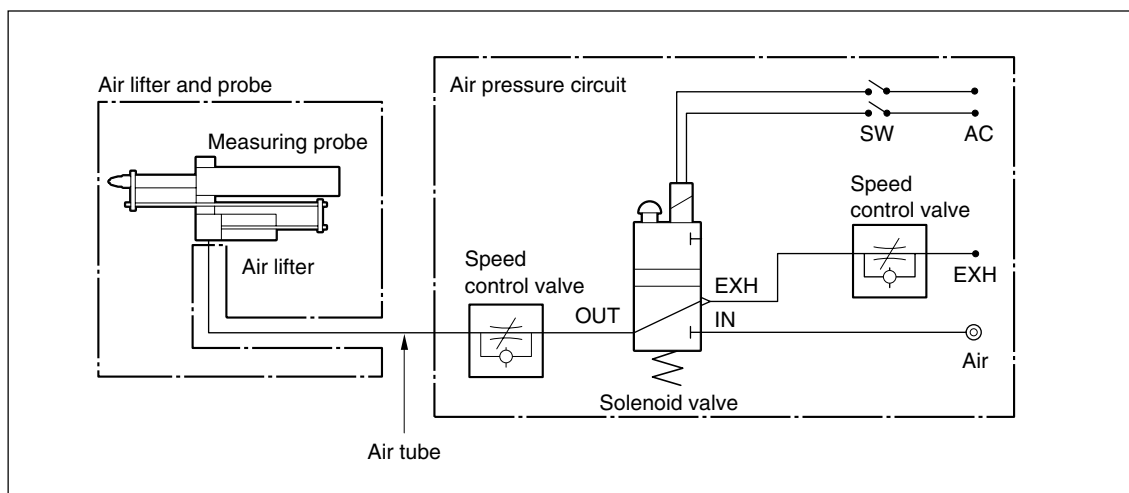


Fig. 1 Connection of air pressure circuit and air tube

## 5. Mounting the holder

Mount the holder with the supplied M5×16 screws, using 2- $\phi$ 5.5 mm (0.22" dia.) holes. (Refer to Fig. 2) Adjust the probe position so it is perpendicular to the measuring surface and parallel to the moving direction within a tolerance of 0.3 mm/100 mm (0.01"/3.9"). If necessary, mount an arbor to the hole of the mounting holder.

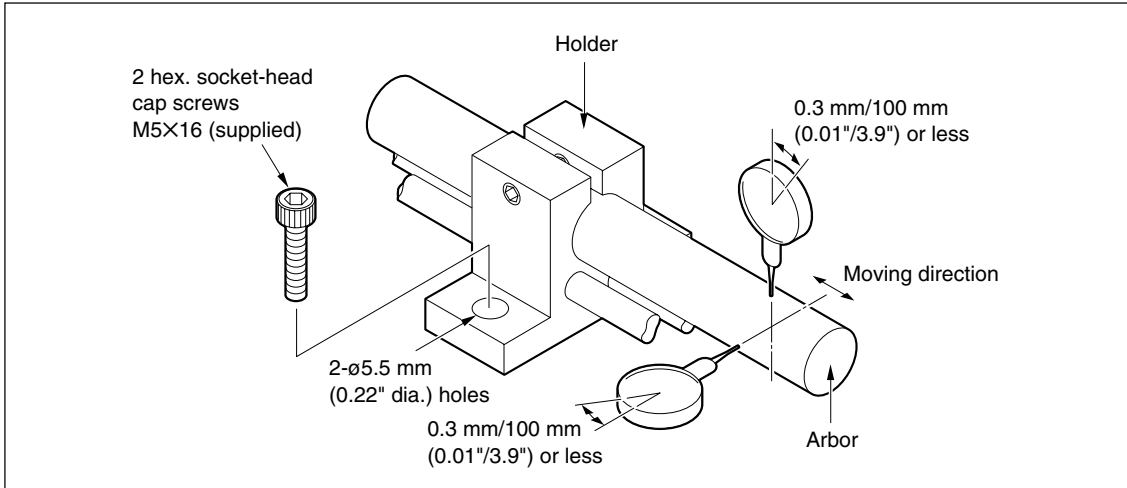


Fig. 2 Mounting the holder

## 6. Mounting the probe

1. Remove the feeler from the probe, and screw it onto the supplied coupler (Fig. 3). Be sure to apply screw lock or other adhesive to prevent loosening of the feeler. Tighten the feeler by hand. Do not use pliers or other tools.

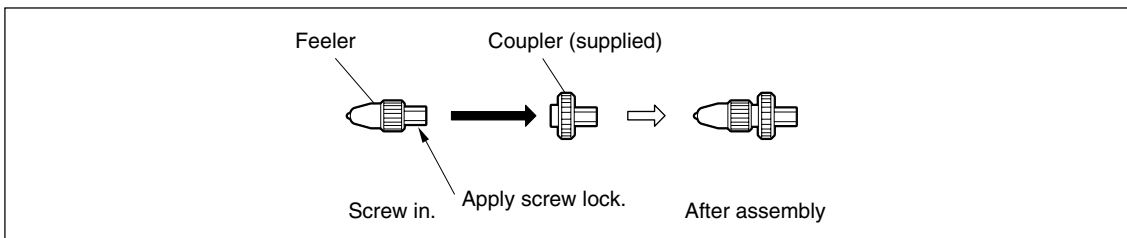


Fig. 3 Assembly of the feeler

2. Mount and loosely secure the probe in the order indicated by the numbers. (Fig. 4)

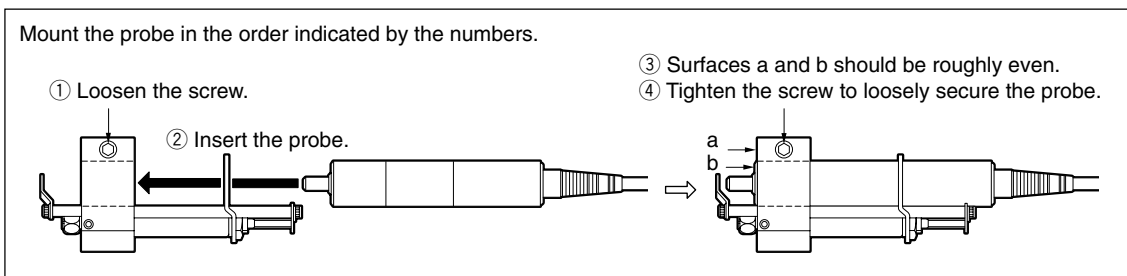
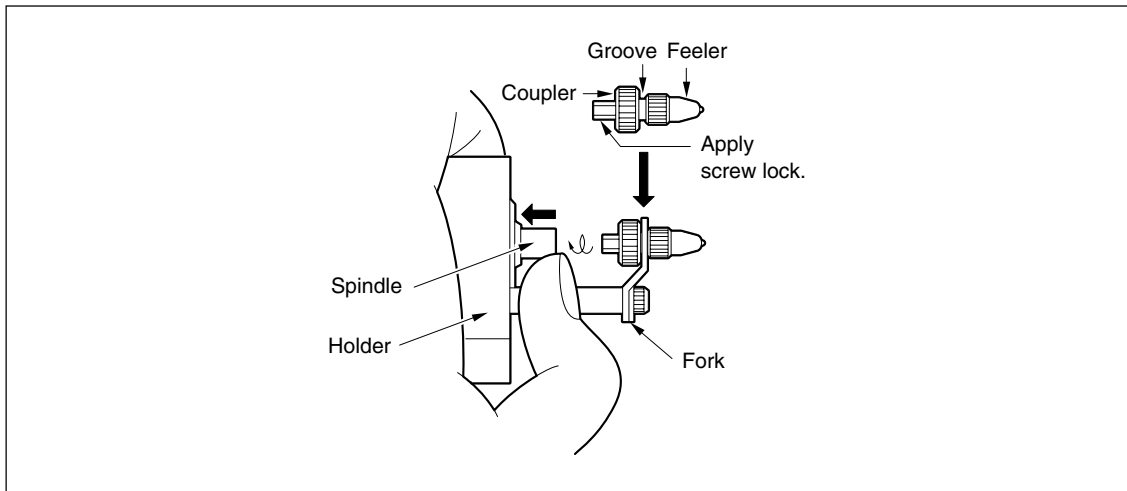


Fig. 4 Mounting procedure of the probe

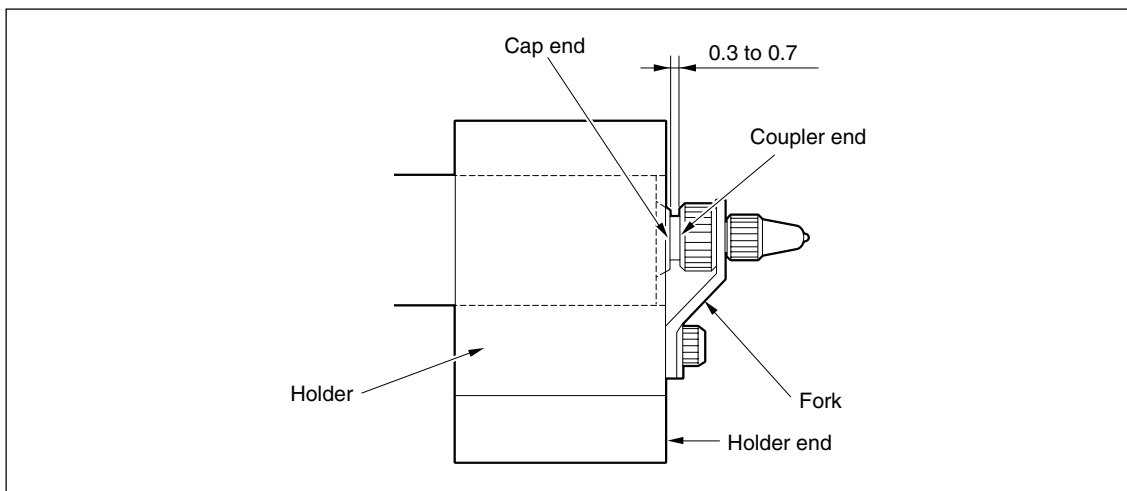


3. Mount the feeler. Push in the spindle with your finger, place the groove between the feeler and the coupler into the fork, and screw the feeler onto the spindle in this position. (Fig. 5)  
Be sure to apply screw lock or other adhesive to prevent loosening of the coupler.  
Tighten the coupler by hand. Do not use pliers or other tools.



**Fig. 5 Mounting the feeler**

4. Securing the probe  
Set the fork against the holder end and adjust the probe position so that there is clearance of 0.3 mm to 0.7 mm between the cap end and the coupler end, then tighten the lock screw to secure the probe.  
Tightening torque: 4 N·m



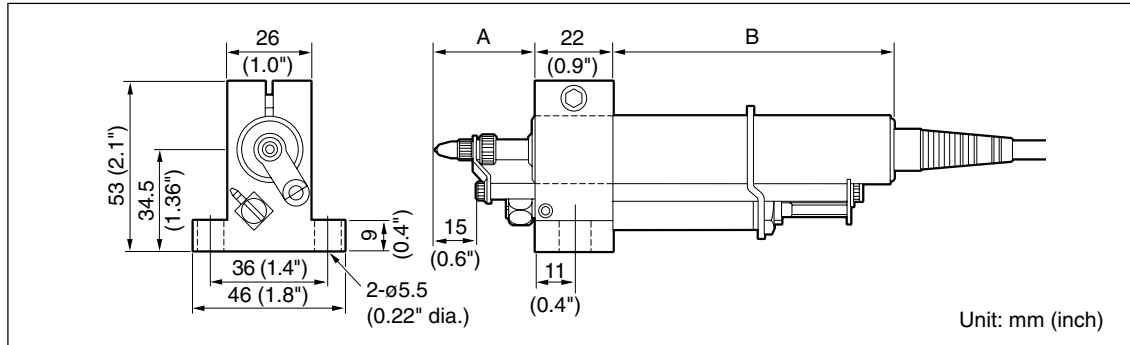
**Fig. 6**

5. Connect the air pressure circuit to the elbow with the air tube (outer diameter: 4 mm/0.2"). (Fig. 1)  
(Set the supply air pressure to within the range of 0.3 Mpa to 0.5 Mpa.)

## 7. Setting the operation speed

- Adjust the feeler retracting speed with the speed controller on the OUT side of the valve.  
Adjust the speed so that a shock is not applied to the probe and a response speed error does not occur at the display unit.
- Adjust the feeler return speed with the speed controller on the EXH side of the valve. Note that the object to be measured might be damaged or a response speed error may occur at the display unit if the return speed is too great. For objects with a soft surface or a surface that is easily damaged, use a flat or plastic spherical feeler (the DZ5100 feeler set is available as an option).

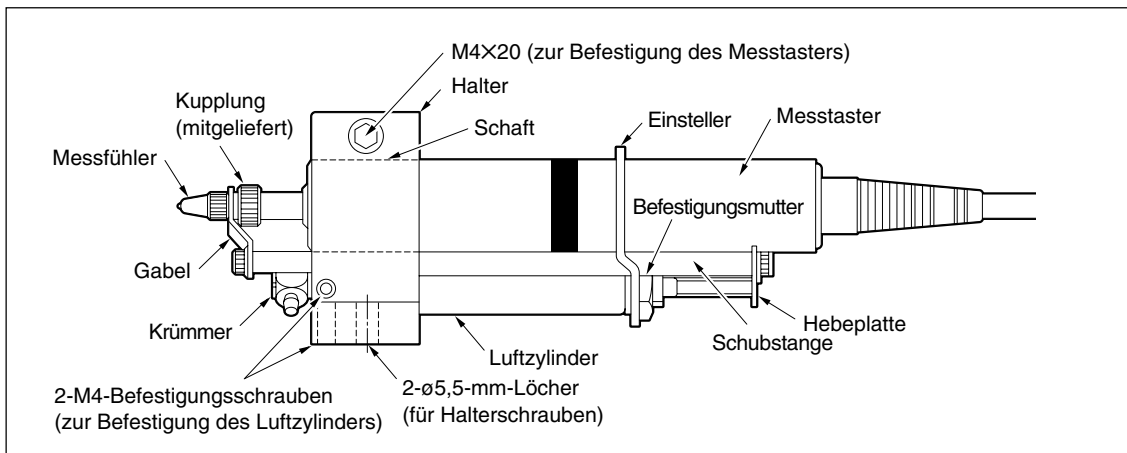
## 8. Dimensions



Measuring probe	A	B
DG10P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	32.5 (1.28")	75.5 (2.97")
DG10S2/BS/BSM/BSE	32.5 (1.28")	56 (2.2")
DG25P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	47.5 (1.87")	118 (4.6")
DG25S2/BS/BSM/BSE	47.5 (1.87")	98.5 (3.88")
DG25L2/BL/BLM/BLE	47.5 (1.87")	98.5 (3.88")
DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	72 (2.8")	200 (7.9")

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

# 1. Bezeichnung der Teile



# 2. Merkmale

Der luftbetriebene Heber DZ174 bietet bequeme Handhabung und einfachen Automatikbetrieb.

# 3. Verwendbare Messtaster

DZ174-010 : DG10P2/N2/S2/BP/BN/BS/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE

DZ174-025 : DG25P2/N2/S2/L2/BP/BN/BS/BL/BPM/BPE/BSM/BSE/BNM/BNE/BLM/BLE

DZ174-050 : DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE

# 4. Zum Betrieb

Der Heber DZ174 ist ein Zubehör, das zur Betätigung des Messfühlers von Magnescape-Messtastern mit Hilfe eines Luftzylinders vorgesehen ist.

Um diese Einheit zur Betätigung des Messfühlers zu verwenden, werden ein Druckluftkreis und ein Luftschlauch (Außendurchmesser: 4 mm) benötigt, wie in Abb. 1 gezeigt.

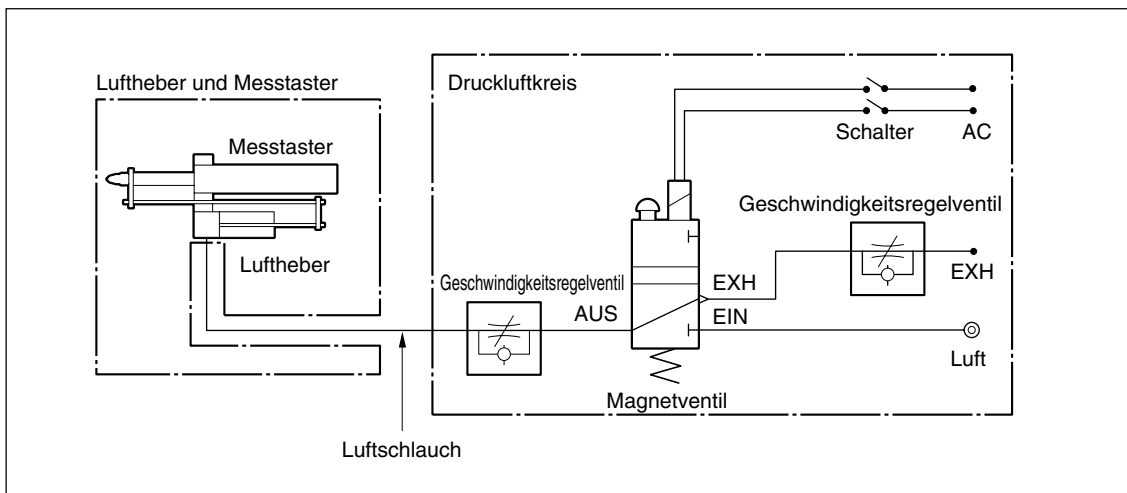


Abb. 1 Anschluss von Druckluftkreis und Luftschlauch

## 5. Montieren des Halters

Befestigen Sie den Halter mit den mitgelieferten M5×16-Schrauben in den 2-ø5,5-mm-Löchern. (Siehe Abb. 2)

Stellen Sie die Tasterposition innerhalb einer Toleranz von 0,3 mm/100 mm so ein, dass sie senkrecht zur Messfläche und parallel zur Bewegungsrichtung liegt. Setzen Sie gegebenenfalls einen Dorn in die Bohrung des Montagehalters ein.

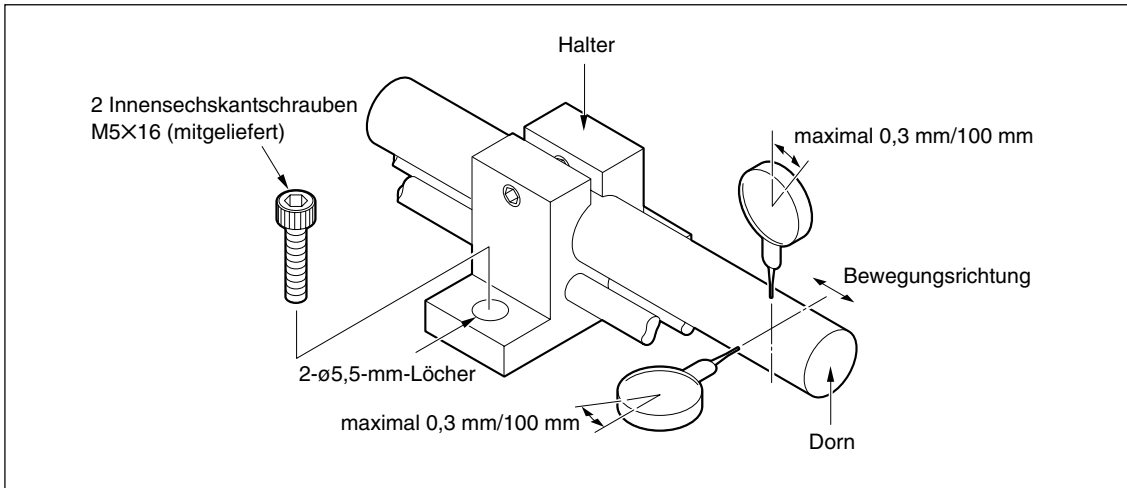


Abb. 2 Montieren des Halters

## 6. Montieren des Messtasters

1. Nehmen Sie den Messfühler vom Messtaster ab, und schrauben Sie ihn auf die mitgelieferte Kupplung (Abb. 3).

Tragen Sie unbedingt Schraubenkleber oder einen anderen Klebstoff auf, um Lockerung des Messfühlers zu verhindern.

Ziehen Sie den Messfühler von Hand an. Verwenden Sie keine Zange oder andere Werkzeuge.

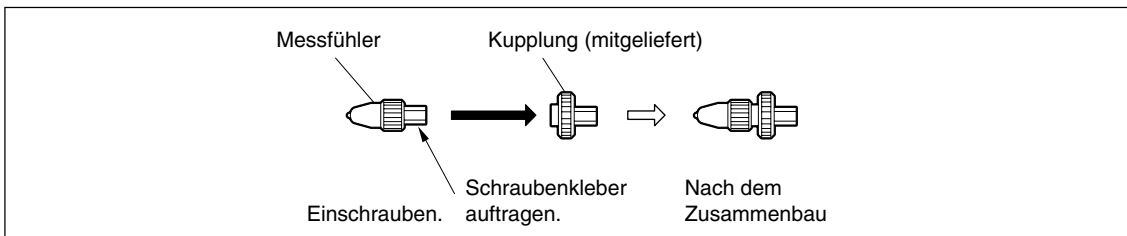


Abb. 3 Zusammenbau des Messfühlers

2. Befestigen Sie den Messtaster provisorisch in der durch die Nummern angegebenen Reihenfolge. (Abb. 4)

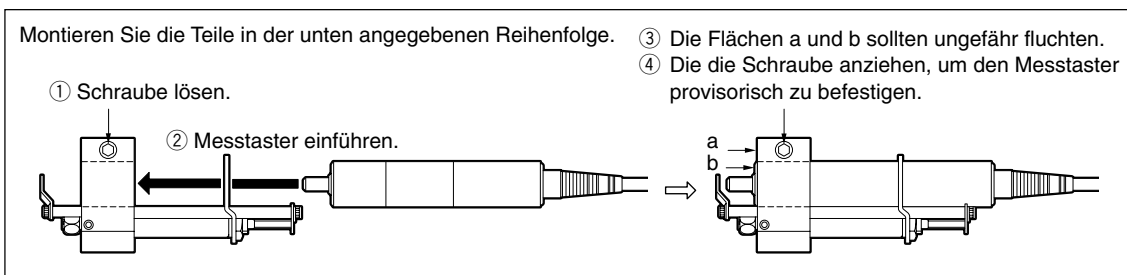
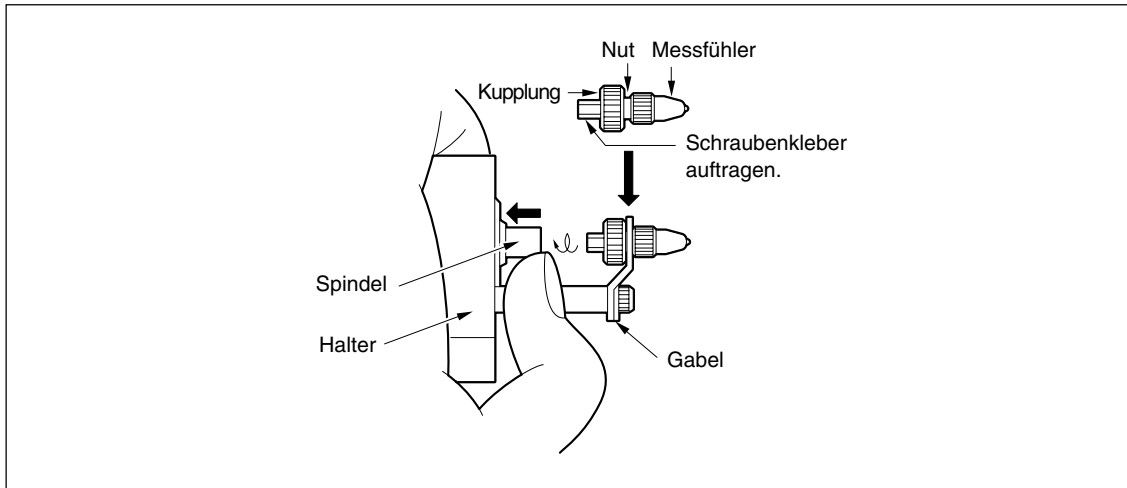


Abb. 4 Montageverfahren des Messtasters

3. Montieren Sie den Messfühler. Drücken Sie die Spindel mit dem Finger hinein, setzen Sie die Gabel in die Nut zwischen dem Messfühler und der Kupplung ein, und schrauben Sie den Messfühler in dieser Stellung auf die Spindel. (Abb. 5)

Tragen Sie unbedingt Schraubenkleber oder einen anderen Klebstoff auf, um Lockerung der Kupplung zu verhüten.

Ziehen Sie die Kupplung von Hand an. Verwenden Sie keine Zange oder andere Werkzeuge.

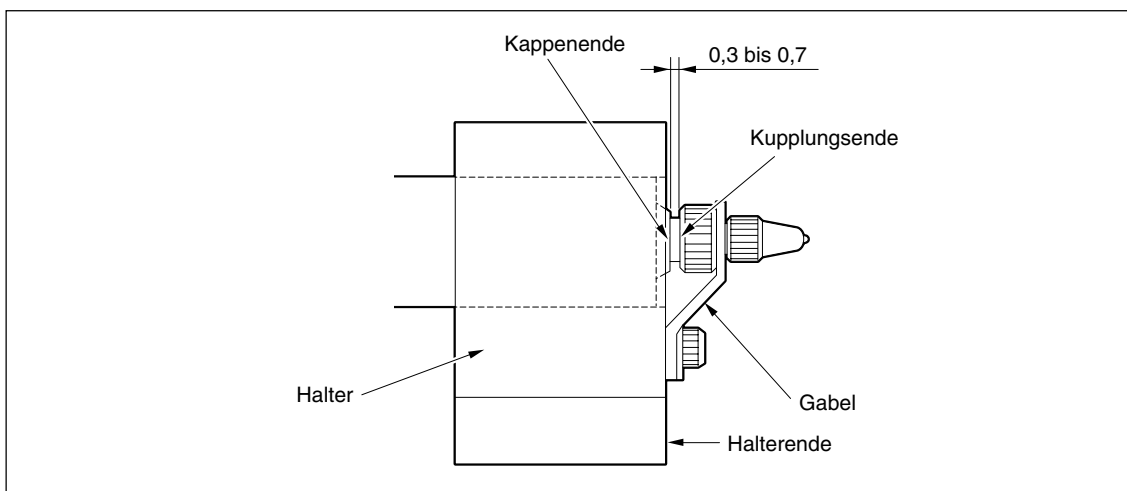


**Abb. 5 Montieren des Messfühlers**

4. Befestigen des Messtasters

Setzen Sie die Gabel gegen das Halterende, stellen Sie die Messtasterposition so ein, dass ein Abstand von 0,3 bis 0,7 mm zwischen dem Kappenende und dem Kupplungsende besteht, und ziehen Sie dann die Sicherungsschraube zur Befestigung des Messtasters an.

Anzugsmoment: 4 N·m



**Fig. 6**

5. Schließen Sie den Druckluftkreis mit dem Luftschlauch (Außendurchmesser: 4 mm) an den Krümmer an. (Abb. 1)  
(Stellen Sie den Luftdruck auf einen Wert innerhalb von 0,3 bis 0,5 MPa ein.)

## 7. Einstellen der Betätigungsgeschwindigkeit

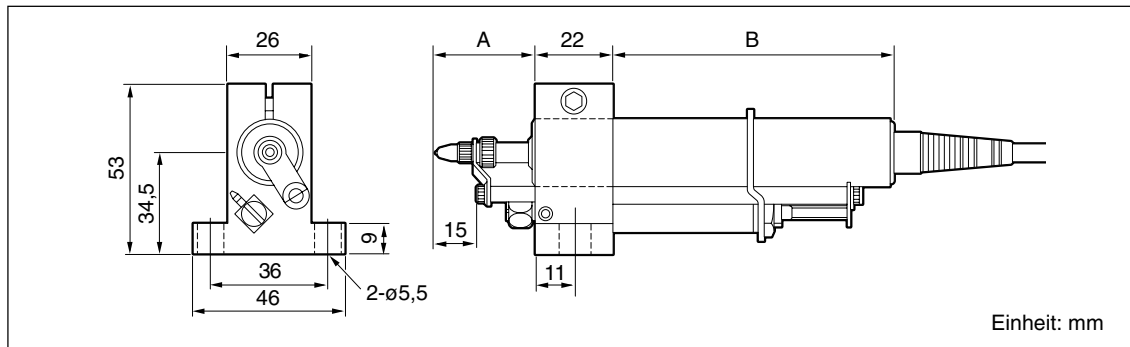
1. Stellen Sie die Messfühler-Rückzugsgeschwindigkeit mit dem Geschwindigkeitsregler an der AUS-Seite des Ventils ein.

Stellen Sie die Geschwindigkeit so ein, dass der Messtaster keinen Stößen ausgesetzt wird und kein Ansprechgeschwindigkeitsfehler an der Anzeigeeinheit auftritt.

2. Stellen Sie die Messfühler-Rücksteugeschwindigkeit mit dem Geschwindigkeitsregler an der EXH-Seite des Ventils ein.

Beachten Sie, dass das Messobjekt beschädigt werden oder ein Ansprechgeschwindigkeitsfehler an der Anzeigeeinheit auftreten kann, falls die Rückzugsgeschwindigkeit zu hoch ist. Verwenden Sie für Objekte mit weicher oder empfindlicher Oberfläche einen flachen oder runden Messfühler aus Kunststoff. (Der Messfühlersatz DZ5100 ist als Sonderzubehör erhältlich.)

## 8. Abmessungen



Messtaster	A	B
DG10P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	32,5	75,5
DG10S2/BS/BSM/BSE	32,5	56
DG25P2/N2/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	47,5	118
DG25S2/BS/BSM/BSE	47,5	98,5
DG25L2/BL/BLM/BLE	47,5	98,5
DG50P/N/BP/BN/BPM/BPE/BNM/BNE	72	200

- Änderungen der technischen Daten und äußeren Aufmachung der Produkte zwecks Verbesserung 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製したり、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.

# 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

DZ174-010 / -025 / -050

2-996-255-08

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2010.4

Printed in Japan

©1989 Magnescale Co., Ltd.