

JP

## 1. 許可されている使用

誘導プローブ P1300 A/B は長さ測定を決定するために使用され、生産部門、品質管理部門、およびワークショップで採用されています。認められた使用は、本製品に関して発行されたあらゆる情報を遵守することが条件になります。あらゆるその他の使用は、認められた使用の対象となりません。製造者は、不適切な使用により生じた損害についてはいかなる法的責任も受け入れません。使用領域に適用されるあらゆる法令およびその他の規制やガイドラインを遵守しなければなりません。

このプローブは、DIN EN 60529に基づくIP64の保護クラスを満たしています。

この機器を最大限に活用するには、ご使用前にこの取扱説明書をお読みいただくことが最も大切なこととなります。

## 2. 納品

- 誘導プローブ P1300 A-/B
- オープンエンドスバナ
- 操作説明書
- ホースコネクタ
- 接続ケーブル 2,5 m (オプション)

## 3. 誘導プローブを使い始める前の注意事項

### 誘導プローブ

P1300 プローブはそれぞれの Mahr ディスプレイおよび評価ユニットと互換性をもちます。トラブルのない機能性は、第三者からのプローブが正しい周波数と振幅で操作され、かつそれぞれの入力が入力増幅器で使用された場合のみ確保されます。参照先図4

- 特別な延長ケーブルのみが使用できます。
- 機器を無許可で開くと保証が無効になります。例外：測定力バネを変更するとき。参照先ポイント13

- プローブに指定された保管方法および運転温度を遵守してください。参照先：技術データ、ポイント15。
- プローブのアンビルに横力を与えないでください。
- 鋭利な物や先のとがった物、あるいは重い物からセンサーケーブルシースを保護してください。

お客様に誘導プローブを長く満足して使っていただくことが当社の願いです。当機器に関するご質問がありましたら、ご遠慮なく当社にお問い合わせください。当社は喜んで回答させていただきます。

## 4. 測定データの処理

プローブから PC ヘデータを転送するには、プローブと互換性があり、かつデータ処理に対応したソフトウェアを持つ評価機器が必要になります。

## 5. 説明、参照先図 1 および 6

- 1 評価機器用の 接続ジャック (5ピン)
- 2 誘導プローブの接続プラグ
- 3 ソケット
- 4 ネジシーリングプラグ幅 4,6
- 5 圧縮空気用 ホースコネクタ (ホースの外径 3mm 用)
- 6 取り付けシャンク
- 7 スバナの接触面の幅 7,6
- 8 ロックナット
- 9 カバーリング
- 10 蛇腹
- 11 スバナの接触面の幅 3,1
- 12 接点 901H
- 13 理想的なクランプ箇所
- 14 ワッシャー
- 15 リング溝

## EU/UK適合宣言

この測定機器は適用可能な EU/UK 指令を遵守しています。

最新の適合宣言のコピーは、関連製品のページのwww.mahr.com/products からダウンロードできます。また、下記の住所からリクエストできます：Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

## トレーサビリティの確認

当社は、当製品が販売書類 (操作説明書、パンフレット、カタログ) に指定されている標準規格と技術データに準拠していることを、当社の責任において宣言します。当社は、当社の品質保証部門によって保証され、当製品の確認に使用した測定機器が、国の基準に基づきトレーサブルであることを保証します。当製品をご購入いただきまして、誠にありがとうございました。

### お客様へ

使用済みの電気・電子機器 (ケーブル、付属品、電池を含む) は、家庭ごみと区別して処分してください。廃棄の際には、地域の回収システムを利用する。適切に廃棄することで、環境汚染や健康被害の可能性を防ぐことができます。

2006年3月23日以後に当社から購入された電子機器は当社に返品することができます。当社は、適用される EU 指令 WEEE (電気・電子機器廃棄物) およびドイツ電気・電子機器法に従って環境にやさしい方法でこうした機器を処分します。



当社は、当社製品への変更、特に技術的改善その他の開発を予告なしに実施する権利を保有しています。したがって、すべての図および技術データは、保証の対象となりません。

© by Mahr GmbH

中

## 1. 许可使用范围

电感测头 P1300 A-/B 用于长度测量，可在生产、质量控制及车间中使用。许可使用范围应符合与本产品相关的所有发布信息。其他任何用途均不属于许可用途。制造商对因不当使用造成的损坏不负任何责任。必须遵守使用所在地所适用的所有法律、法规及指南。

根据 DIN EN 60529，该测头符合 IP64 防护等级

为了发挥该仪器的最大作用，务必先阅读操作说明。

## 2. 交付

- 电感测头 P1300 A-/B
- 开口扳手
- 操作说明
- 软管连接器
- 连接线 2,5 m (可选)

## 3. 使用电感测头前的重要提示

P1300 测头与相应的 Mahr 显示和评定装置兼容。只有以正确的频率和振幅 (参见兼容性) 运行，并且在输入放大器中使用相应的输入值，才能保证测头无故障运行，见图示4

只能使用特制的延长电缆。

- 未经授权打开仪器，质保将无效，更换测力弹簧除外，见要点 13。

- 遵守为测头所定的存储和工作温度，见要点 15 技术数据。
- 不要在测头的测砧上施加任何横向力。
- 保护传感器线缆外皮，以免被尖锐、突出或沉重的物体破坏

我们希望电感测头可以为您提供长久且令您满意的服务。如果您有关于仪器的任何问题，请立即联系我们，我们将很高兴为您解答。

## 4. 测量数据处理

要将数据从测头传输到电脑，需要一个与测头兼容的评定仪器和与数据处理对应的软件。

## 5. 描述，见图示 1 和 6

- 1 用于评定仪器的连接插座 (5 针)
- 2 电感测头的连接插头
- 3 插座
- 4 螺旋密封塞，宽 4,6
- 5 压缩空气管接头 (用于外径为 3 mm 的软管)
- 6 安装柄
- 7 扳手接触面，宽度 7,6
- 8 锁紧螺母
- 9 保护环
- 10 波纹管
- 11 扳手接触面，宽度 3,1
- 12 触点 901 H
- 13 理想的夹持区
- 14 垫圈
- 15 环形槽

## EU/UK 一致性声明

本测量仪器符合适用的欧盟/英国指令。可在 www.mahr.com/products 上的相关产品页面下载最新符合性声明的副本，也可通过以下地址索取：Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

## 可追溯性声明

我们声明该产品是符合标准和我们的销售文件 (操作说明书，传单，目录等) 上提供的技术数据。我们保证对该产品用测量设备进行了检验，并得到我们品质部门的保证，此件产品是符合国际标准的。非常感谢您对我们产品的信任

### 尊敬的顾客

将使用过的电气和电子设备，包括电缆、配件和电池，与家庭垃圾分开处理。利用当地的回收和收集系统进行处理。适当的处置可以防止环境污染和可能的健康危害。

2006 年 3 月 23 日后从我们公司购买的电子设备可以退还给我们。我们将根据相应的欧盟指令 WEEE (报废电子电气设备指令) 和德国国家 - 电子电气设备法案 ElektroG 以环境友好的方式处置设备。



我们保留对产品进行更改的权利，特别是在技术改进和进一步开发方面。因此所有图示和技术数据均仅供参考。

© by Mahr GmbH

Mahr

## 取扱説明書

### 操作说明

## Millimar P1300

### 誘導プローブ

### 电感测头

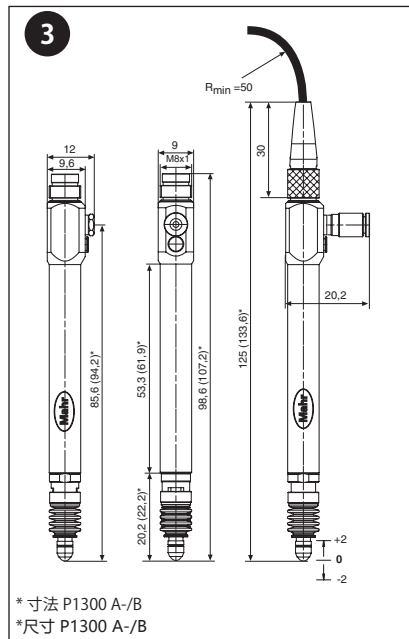
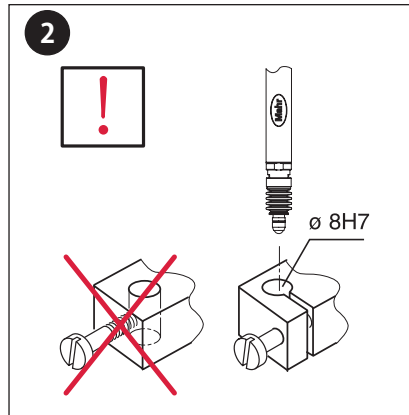
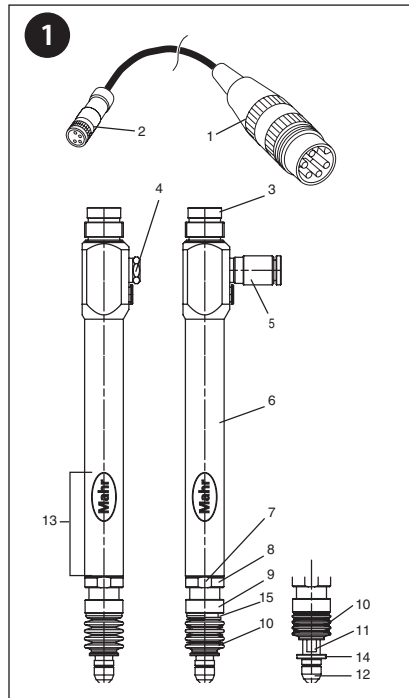


3723176

Mahr GmbH  
Carl-Mahr-Straße 1  
37073 Göttingen  
Tel.: +49 551 7073 0  
info@mahr.com, www.mahr.com



0123



\* 寸法 P1300 A-/B  
\* 尺寸 P1300 A-/B

## 6. 安装测头

- 测头应装夹在表座或其他适当的装置上。我们建议安装时使用的装置需配备直径为 8 H7 mm 的拆分安装孔，见图示 2

测头最好装夹在轴 (6) 下部的三分之一处 (13)，见图示 1

- 不要用螺丝直接夹紧安装柄，见图示 2

## 7. 应用

电感测头专为工业用途而设计。其用途是：

- 路径、距离和厚度的测量
  - 零件或机器组件的位置检测
- 仅使用技术数据中指定数值范围内的传感器 (测头) (见要点 15)。
- 使用传感器时，确保在传感器发生故障或完全失效的情况下，没有对机器造成损伤或损毁的风险。在与安全相关的应用中，采取额外的预防措施以确保安全，防止损坏。

- 仅使用要点 9 中介绍的连接电缆。

## 8. 兼容性

测头 P1300 符合 Mahr 兼容性的要求。因此只能使用与 Mahr-/Tesa 兼容的测头 (P1300 MA/MB 和 P1300 TA/TB)。

兼容性	载体频率 KHz	灵敏度 mV/V/mm	振幅 V <sub>eff</sub>
(M)	19,4	192	5
(T)	13	73,75	3

## 9. 连接电缆

连接电缆未集成到测头之中。因此 P1300 系列的 Mahr-/Tesa- 兼容测头可以与提供的标准线缆一起使用。

提供以下连接电缆：

线长	订货号
2,5 m	4885220
5 m	4885259
10 m	4885260
2,5 m 90°	4885334
5 m 90°	4885335
10 m 90°	4885336

## 10. 真空提升器 P1300A 与 压缩空气回缩器 P1300 B

- 建议的提升器 (A) 或回缩器 (B) 的外部管直径为 3 mm

- P1300 A 版本也可以在没有任何空气连接的情况下使用。为此，旋开软管接头 (5)，关闭螺旋密封塞 (4)，见图示 1
- P1300 B 版本的测力取决于压缩空气，见图示 5，最大许可压力为 1 bar。请使用过滤的 (5 μm) 空气和无油空气。

11. 下停止部の設定、参照先 図 6

上停止部と下停止部は同時に移動します。P1300 の下停止部は、例えば、-2.2 mm から 0 mm の間で調節することができますが、上停止部は +2.2 mm から +4.4 mm の間で調節できます。しかし、線形の計測範囲は常に -2mm から +2mm の間にあります。

- ロックナット(8)をオープンエンドスパナ(16)でリリースします
- ガイドユニット(17)を手でそれが所定の位置になるまで回します。  
1 回転 = 約 0.35 mm のストローク変化
- ロックナット(8)を締めます

12. 蛇腹の取り外し / 固定、参照先 図 7

A) ブロープのシーリングは蛇腹(10)が正しくリング溝(15)に固定され、ワッシャ(14)にはまり、そしてダメージがない場合にのみ確保されます。

- B) 蛇腹(10)を押し戻します
- 接触面(11)はオープンエンドスパナ(16)で保持されなければなりません
  - 接触面(12)のネジを外しワッシャ(14)を取り除きます

- C) - カバーリング(9)を緩めます  
- 蛇腹(10)を外します

- D) 蛇腹(10)をスピンドルの上にスライドさせ、リング溝(15)に入れます
- 測定アンビル(12)をワッシャ(14)で締めます

注記: しっかりと固定されていることを確認してください!

- 新しい蛇腹(10)をワッシャ(14)に向けてスライドさせます
- カバーリング(9)のネジを外し、蛇腹の最初の折り目に接触していないことを確認してください。

15. 技術データ

技術データ	P1300 MA	P1300 MB	P1300 MB	P1300 TA	P1300 TA	P1300 TB	P1300 TB
注文番号 / 订货号	4400180	4400182	4400181	4400183	4400190	4400192	4400193
互換性 / 兼容性	M	M	M	M	T	T	T
ケーブル / 电缆	•	-	•	-	•	-	•
トランスデューサ原理 / 传感器原理	誘導 / 电感						
タイプ / 类型	軸方向ブロープ / 轴向测头						
測定ボルトのガイド / 测量导向	ボールガイド / 滚珠导轨						
格納	アンダープレッシャー	バネ圧力により、オーバープレッシャーによる測定力、最大 1 bar		アンダープレッシャー	バネ圧力により、オーバープレッシャーによる測定力、最大 1 bar		
縮回	负压	弾簧圧力、超圧产生的測量力、最大 1 bar		负压	弾簧圧力、超圧产生的測量力、最大 1 bar		
測定範囲 / 测量范围	4 mm						
電氣的ゼロに関連する停止の上部距離上限	調整可能 2,2 ... 4,4 mm 可调 2,2 ... 4,4 mm						
電氣的ゼロに関連する停止の下部距離下限	調整可能 -2,2 ... 0 mm 可调 -2,2 ... 0 mm						
測定力	0,75 ± 0,15 N	約 -0,75 N + 4N/bar の圧力に依存		0,75 ± 0,15 N	約 -0,75 N + 4N/bar の圧力に依存		
測力	取決于压力, 约 -0,75N + 4N/bar		取決于压力, 约 -0,75N + 4N/bar				
ヒステリシス (fu) 滞后误差 (fu)	0,5 μm						
精度 精确度	bei +20 °C (gemäß DIN EN ISO 1) +20 °C (依据 DIN EN ISO 1)						
感度の偏差 / 灵敏度偏差	0,3 %						
繰返精度 (fw) / 可重复性 (fw)	0,1 μm						
± 0.5 mm 範囲内の線性偏差 线性偏差, 范围在 ±0.5 mm 内	0,4 μm		1,0 μm				
± 1.0 mm 範囲内の線性偏差 线性偏差, 范围在 ±1.0 mm 内	1,5 μm		3,0 μm				
± 2.0 mm 範囲内の線性偏差 线性偏差, 范围在 ±2.0 mm 内	3,0 μm		-				
動作温度 / 操作温度	+10 °C ... +40 °C						
保管温度 / 操作温度	-10 °C ... +80 °C						
DIN EN 60529 に基づく保護クラス 根据 DIN EN 60529 防护等级	IP 64						
ケーブルの長さ / 线长	2,5 m	-	2,5 m	-	2,5 m	-	2,5 m
移動質量 / 移动质量	3,8 g						
アンビル / 测站	交換可能 M2,5 / 可更换的 M2,5						

13. 測定力の変更(ブロープ P1300 B によらない)、参照先 図 8

- ロックナット(8)をオープンエンドスパナ(16)で緩めます
- ガイドユニット(17)のネジを手で外します
- 測定力バネ(18)を交換します

注記: より小さい方の直径を、コアに関して最初にスリップさせる必要があります!

- ガイドユニット(17)のネジを締めます
- 必要に応じて下部停止を調整します。参照先ポイント 11
- ロックナット(8)を締めます

14. 測定アンビルの交換 (図 9)

ブロープが先に測定ユニットから取り外された場合にのみアンビルを変更できます!

- 蛇腹(10)を押し戻します
- オープンエンドスパナ(8, 16)を接触面(11)にフィットさせます
- (12)のネジを外します
- 新しいアンビル (M2,5) のネジを締めます

注記: しっかりと固定されていることを確認してください!

- 蛇腹(10)をアンビル(12)に押し付けます

11. 設置下挡块, 見图示 6

上挡块和下挡块同时移动。P1300 の下挡块可以调节, 例如, 从 -2.2 mm 调整到 0 mm, 反之, 上挡块从 +2.2 mm 调整到 +4.4 mm。不过线性测量范围总是在 -2 mm 到 +2 mm 之间。

- 用开口扳手 (16) 旋开锁紧螺母 (8)
- 用手转动导向装置 (17), 直至到达所需的位置。  
1 转 = 行程变动约 0.35 mm
- 拧紧锁紧螺母 (8)

12. 取下/固定波纹管, 见图示 7

A) 要保证测头的密封性, 必须将波纹管 (10) 正确地固定在环形槽 (15) 中, 装有垫圈 (14) 并且毫无损坏。

- B) 将波纹管 (10) 推回
- 必须用开口扳手 (16) 撑住接触面 (11)
  - 旋松接触面 (12) 并取下垫圈 (14)

- C) - 松开保护环 (9)  
- 取下波纹管 (10)

- D) 将波纹管 (10) 滑到轴上, 直到环槽 (15)
- 使用垫圈 (14) 拧入测站 (12)

注意: 要确保牢固地固定!

- 将新的波纹管 (10) 滑向垫圈 (14)
- 旋开保护环 (9), 确保其与波纹管的第一处褶皱互不接触。

13. 更改测力 (不带测头 P1300B), 见图示 8

- 用开口扳手 (16) 松开锁紧螺母 (8)
- 用手旋开导向装置 (17)
- 更换测力弹簧 (18)

注意: 直径小的必须先从核心上滑过!

- 拧紧导向装置 (17)
- 如有必要调节下挡块, 见要点 11
- 拧紧锁紧螺母 (8)

14. 更換測站 (圖示 9)

先从测量装置上取下测头, 才能更换测站!

- 将波纹管 (10) 推回
- 将开口扳手 (8, 16) 按在接触面 (11) 上
- 旋开测站 (12)
- 旋入新的测站 (M2,5)

注意: 要确保牢固地固定!

- 将波纹管 (10) 朝着测站 (12) 推动

