testo 513 可燃性ガス検知器

取扱説明書

目次

1 本書について ... 3
2 安全上の注意と廃棄 ... 3
2.1 安全上の注意 ... 3
2.2 廃棄 ... 4
3 ご使用上の注意 ... 5
4 使用目的 ... 5
5 製品の概要 ... 6
5.1 概要 ... 6
6 はじめに ... 7
6.1 電池の装填と交換 ... 7
6.2 本製品について ... 8
6.2.1 本体の電源オン／オフ ... 8
7 製品の使用 ... 9
7.1 各部の名称 ... 9
7.1.1 機能の選択と設定 ... 10
7.2 動作確認 ... 11
7.3 ガス漏洩検知 ... 12
7.3.1 検知するガスの選択 ... 12
7.3.2 オート／マニュアルモードの選択 ... 13
7.3.3 検知ビューの選択 ... 14
7.3.4 漏洩検知の実施 ... 15
8 メンテナンス ... 17
8.1 電池の交換 ... 17
8.2 本体のクリーニング ... 17
8.3 センサのクリーニング ... 18
9 テクニカルデータ ... 19
10 トラブルシューティング ... 21
10.1 Q&A ... 21
10.2 アクセサリおよびスペアパーツ ... 21
11 サポート ... 21

1　本書について

- 本取扱説明書は、本製品の一部です。
- 必要な時にいつでも参照できるよう取扱説明書は大切に保管してください。
- 必ず本製品の取扱説明書をご使用ください。
- 製品をご使用になる前に、本取扱説明書をよくお読みいただき、内容を十分にご理解のうえご使用ください。
- 本製品を第三者に譲渡または貸与する場合は、本取扱説明書を必ず添付してください。
- けがや製品の故障・破損を防ぐため、安全上の注意および警告事項を必ずお読みください。

2　安全上の注意と廃棄

2.1　安全上の注意

本体に関する注意事項

- 本製品は、本来の用途に従い、テクニカルデータに記載された仕様および条件の範囲内でご使用ください。
- 本製品に過度な力や衝撃を与えないでください。
- 本体、電源ユニット、接続ケーブルに損傷が見られる場合は、本製品を使用しないでください。
- 測定対象物や測定環境によっては危険を伴う場合があります。測定を行う際は、現地の安全規則および関連法規を遵守してください。
- 本製品を有機溶剤と一緒に保管しないでください。
- 乾燥剤は使用しないでください。
- 保守および修理は、本取扱説明書に記載された範囲内でのみ実施してください。作業を行う際は、所定の手順に従ってください。
- 交換部品は、テストーの純正品をご使用ください。
- 本製品は DIN EN 14624 の規格に適合し、基本的な安全および衛生要件を満たしています。
- 本製品を著しい静電気を発生させる工程にさらさないでください。

電池に関する注意事項

- 電池を誤って使用すると、破裂、発熱、発火、液漏れなどにより、けがや故障の原因となるおそれがあります。
- 電池に強い衝撃を与えたり、水や火にさらしたりしないでください。また、60℃を超える高温環境で使用、保管しないでください。
- 電池液が皮膚や衣類に付着した場合は、直ちに多量の水で洗い流してください。異常がある場合は、医師の診察を受けてください。

警告

以下に示される警告情報には常に注意してください。記載された予防措置を必ず実施してください！

⚠ 危険

死亡する危険性があります！

⚠ 警告

重傷を負う危険性があります。

⚠ 注意

軽傷を負う危険性があります。

注意

製品の損傷や故障を引き起こすおそれがあります。

2.2 廃棄

- 使用済みの電池は、各自治体の定める方法に従って適切に廃棄してください。
- 本製品を廃棄する際は、電気・電子製品の分別回収に関する法令、および地域の規則に従って処分してください。
- WEEE 指令について（EU 加盟国で廃棄する場合）
  WEEE 登録番号「DE 75334352」は、欧州連合（EU）の WEEE 指令に基づき、製造元が適切に登録されていることを示すものです。EU 圏内で廃棄する場合は、現地の法律や回収システムに従ってください。

WEEE Reg. No. DE 75334352

3 ご使用上の注意

- 感電の危険があるため、通電中の部品に対して測定を行わないでください。
- 結露が発生するおそれのある高湿度環境（相対湿度 80 %RH 超）では使用しないでください。
- 湿気の多い場所での使用は避けてください。また、雨天時やこれに類似する環境では使用しないでください。本製品は屋内での使用を推奨します。
- 保管・輸送温度および動作温度は、テクニカルデータに記載された範囲内でご使用ください。なお、本製品を直射日光にさらさないでください。
- ガス漏洩検知を行う前に、必ず動作確認を実施してください。
- 誤った取り扱い、強い衝撃、または過度な力が加わったことに起因する故障や損傷は、保証の対象外となります。
- センサを湿気や酸性物質にさらさないでください。交差感度の影響により、対象ガス以外の物質に反応する場合があります。

4 使用目的

testo 513 は、ガス設備や配管の漏れ箇所を迅速に検知するためのガス漏れ検知器です。検知対象ガスは以下のとおりです。

- メタン（CH_4）
- プロパン（C_3H_8）
- ブタン（C_4H_{10}）
- 水素（H_2）

本製品は、ガス濃度を正確に測定するための測定器ではありません。

漏洩箇所の検知を目的としてご使用ください。

注意
ご使用上の制限 **- 爆発の危険性がある場所では使用しないでください。** **- 本製品は、作業者の安全を確保するための監視機器や保護具ではありません。** **- 本製品はガス分析計ではありません。** **- 本製品のセンサは多くの可燃性ガスに反応するため、ガスの識別や正確な濃度測定には適していません。**

5 製品の概要

5.1 概要

1	操作キー	**2**	ディスプレイ
3	フレキシブルプローブ	**4**	センサヘッド（着脱式）
5	電池カバー (本体背面)		

記号について

⚠	本取扱説明書をお読みください。
CE	適合宣言：このマークが付いた製品は、欧州経済領域（EEA）の適用されるすべての共同体規則に準拠しています。
UK CA	適合宣言：このマークが付いた製品は、英国の適用されるすべての共同体規則に準拠しています。
	オーストラリア認証マーク
FC	米国 FCC 認証マーク

	製品の耐用年数が終了した際は、電気・電子機器の分別回収に関する各地方自治体の定める方法に従って処分してください。

6 はじめに

6.1 電池の装填と交換

⚠ 危険

爆発の危険性のある場所では、電池カバーを開けないでください。

⚠ 警告

使用者が重傷を負ったり、本製品が破損したりするおそれがあります。
誤った種類の電池に交換すると、爆発するおそれがあります。

- **充電式ではない単 3 形アルカリ乾電池のみをご使用ください**

✓ 本製品の電源がオフになっていることを確認してください。

1 本体背面の電池カバーを開けます。

2 単 3 形アルカリ乾電池 3 本を装填します。

極性（＋/－）を確認してください。

3 電池カバーを閉めます。

長期間使用しない場合は、液漏れによる故障を防ぐため、電池を取り外してください。

注意事項

	6 歳未満のお子様には、電池で遊ばせないでください。
	電池は一般ごみとして廃棄しないでください。
	電池を充電しないでください。破裂、発熱、液漏れ、発火の原因となるおそれがあります。

	電池を火や熱源の近くに置かないでください。
	使用済みの電池はリサイクルが可能です。自治体の定める方法に従い、回収ボックスへの持ち込みや分別処理をしてください。

6.2 本製品について

6.2.1 本体の電源オン／オフ

電源を入れる

電源を入れる際は、必ず新鮮な空気中で行ってください。電源投入時に自動ゼロ調整が実行されます。ゼロ調整時の周囲温度および周囲湿度は、測定場所の環境条件と同じになるようにしてください。必要に応じて、測定場所で手動によるゼロ調整を再度行ってください。（その場合は、いったん電源を切り、再度電源を入れてください。）

長期間使用しないと、センサに汚れが付着し、性能に影響を及ぼすことがあります。特に、2 週間以上使用していなかった場合は、使用前にしばらく電源を入れたままにしてください。使用していなかった期間が長いほど、ウォームアップ時間を長く取る必要があります。

なお、標準設定では、10 分間操作が行われないと本製品の電源が自動的にオフになります。

1 電源 On/Off キー を 2 秒以上押し続けてください。

ウォームアップ中 (HEAT)

▸ 本製品が起動します。通常の使用では、ウォームアップ時間は約 30 秒（ガスセンサ）で、カウントダウン表示されます。

▸ ウォームアップ完了後、検知画面が表示されます。

電源のオフ

⚠ 注意

長時間使用した後は、センサヘッドが高温になり、やけどをするおそれがあります。

- **センサヘッドに触れたり、本製品を収納したりする前に、本製品の電源を切り、センサヘッドが十分に冷えるまでお待ちください。**

1 電源 On/Off キー を 2 秒以上押し続けてください。

▸ 電源が切れます。

電源の自動オフ

10 分間操作が行われず、かつ警報しきい値を超えるガス濃度が検知されない場合、本製品は自動的に電源がオフになります。
電源がオフになる 10 秒前に、警報音とカウントダウン表示でお知らせします。カウントダウン中にいずれかのキーを押すと、電源の自動オフをキャンセルできます。

7 製品の使用

7.1 各部の名称

1	Sound / Gas キー
2	On/Off / MODE キー
3	Manual / Auto 表示
4	インジケーター（バーグラフ / リング）
5	最大値
6	アラーム、エラーコード、電池残量表示
7	現在検知している値
8	検知対象ガス
9	SENS.（感度）/ Illumination（輝度）キー
10	VIEW / ->0<- キー (ゼロ調整用)

7.1.1 機能の選択と設定

機能の選択と設定

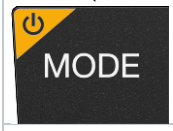
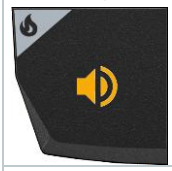
1 該当するキーを押して、機能を選択してください。

第 2 機能 (長押し機能)

白い角印の付いたキーには、通常の機能とは別に第 2 機能があります。キーを 2 秒以上長押しすると、その第 2 機能を使用できます。

設定可能な機能

設定内容をよく確認してから変更してください。変更内容は即時に反映され、キャンセルすることはできません。

機能	機能設定オプション
On/Off (長押し 2 秒) 	本体の電源オン／オフを切り替えます。
ゼロ調整モード	オート／マニュアルのゼロ調整モードを切り替えます。
検出ガスの選択(長押し 2 秒)	検知対象ガスを切り替えます。 CH_4（メタン）、C_3H_8（プロパン）、C_4H_{10}（ブタン）、H_2（水素）の順に切り替わります。
アラーム音 	アラーム音の設定を切り替えます（高／低／オフ）。 ガス濃度が高くなるほど、アラーム音の発生頻度が高くなります。
ディスプレイ輝度 (長押し 2 秒)	ディスプレイ輝度を 50% にします。

機能	機能設定オプション
感度切り替え	感度を「高（3 g/a）」と「低（14 g/a）」の間で切り替えます。 （オートモードでのみ有効です。）
ゼロ調整 (長押し 2 秒)	測定値（最大値を含む）をゼロ調整します。 （マニュアルモードでのみ可能です。オートモードの場合は、ボタンを 2 秒間長押ししてマニュアルモードに切り替えてから設定してください。）
表示	バーグラフ 表示と リング表示を切り替えます。

7.2 動作確認

1 センサに低濃度のガスを当ててください（最大 10 秒間）

▸ センサが反応しない場合（アラームが作動しない場合）は、センサを交換してください。交換後も改善しない場合は、テストーへお問い合わせください。

センサが特定のガスに対して反応するという特性上、代替ガス（ガス等価物）は動作確認には使用できません。特にセンサ校正に代替ガスを使用しないでください。

ライターのガスや自動車の排気ガスはセンサを汚染するおそれがあるため、動作確認には使用しないでください。

7.3 ガス漏洩検知

注意	
	外部環境の影響により、センサが破損するおそれがあります。 **- センサの故障や性能低下を防ぐため、高濃度の H_2S（硫化水素）、SOx（二酸化硫黄などの硫黄酸化物）、Cl_2（塩素）、または HCl（塩化水素）にさらさないでください。** **- アルカリ性の物質や水がセンサに触れないようにしてください。** **- センサに湿気や霜が付着しないようにしてください。**

本製品は、定期的に点検・整備を受けることを推奨します。

天然ガス配管または水素配管の漏洩検知

メタン（天然ガスの主成分）や水素は空気より軽いため、配管や漏洩が疑われる箇所の上側にセンサを向けて検知してください。

プロパン・ブタン配管の漏洩検知

プロパンおよびブタンは空気より重いため、配管や漏洩が疑われる箇所の下側から上側へ向かって検知してください。

7.3.1 検知するガスの選択

Auto モード、**Manual モード** のいずれでも 検知対象のガスを選択できます。

1 **GAS** キーを押して、検知対象のガスを選択してください。

▶ 選択されたガスが画面に表示されます。

選択したガスが、実際に検知するガスと一致していることを確認してください

表示値および単位について

- 表示単位は固定されており、変更することはできません。
- 本製品はガス漏洩の検知を目的としており、ガス濃度を正確に測定するものではありません。
- 表示値は漏洩箇所を特定するための目安であり、濃度の測定値を示すものではありません。

フォーミングガス

フォーミングガス（N_2 95%、H_2 5%）を用いた圧力試験では、本製品で水素成分の漏洩を検知できます。水素成分を検知することで漏れを検出できます。

1 **GAS** キーを押し、検知対象ガスを H_2（水素）に設定してください。

7.3.2 オート／マニュアルモードの選択

本製品には、漏れ検知のための動作モードが 2 種類あります:

- **オート (Pinpoint) モード**: 自動ゼロ調整により、漏れ箇所をすばやく特定します。
- **マニュアルモード**: 任意の位置でゼロ調整を行い、漏れ箇所を絞り込んで検知します。
- Auto または Manual の文字が画面に表示されます。

1 **MODE** キーを押して、モードを切り替えてください。

▶ 選択中のモード（Auto または Manual）が画面に表示されます。

オート（自動）モード:

Auto (Pinpoint) モード: 自動ゼロ調整により、漏れ箇所をすばやく特定します。Auto (Pinpoint) モードでは、このバックグラウンドレベルを明らかに上回る濃度を検知した場合にのみ、インジケーターが作動します。

周囲のガス濃度に合わせて基準値（ゼロ点）が自動的に調整されます。

- 本製品は一定間隔で自動的にゼロ調整を行います。
- プローブをよりガス濃度の低い場所に数秒間置くと、その場所の濃度が新たな基準値として設定されます。
- 基準値を大きく上回るガス濃度のみを表示するため、漏洩箇所の特定に適しています。

オートモードの感度設定

Auto モードでは、**[SENS.]** ボタンで検知感度を切り替えることができます。

- **Low** – 低感度

  大量のガス漏洩を検知する場合や、周囲のガス濃度が高い環境での検知に適しています。

- **High** – 高感度

  小さな漏れの検知に適した標準設定です。通常の漏れ検知はこの設定で行ってください。

現在選択されている感度レベルは、ディスプレイに表示されます。

マニュアル（手動）モード:

Manual モードでは手動で設定したゼロ点を基準に漏れを検知します。

- 初期設定では、感度は High（3 g/a）に設定されています。
- ゼロ点は、使用状況に応じていつでも手動で再設定できます。

手動ゼロ調整の手順

1 プローブを、基準とする場所（できるだけ漏れのない場所）に当て、そのまま保持します。

2 [->0<-] キーを押します。

▶ 現在のガス濃度が、新しいゼロ点として設定されます。
- ゼロ点付近の濃度は表示されなくなります。
- ゼロ点より高い濃度を検知した場合にのみ、漏れ表示（インジケーター表示やアラーム）が作動します。

手動ゼロ調整は、周囲のガス濃度が安定している環境や、特定のバックグラウンド濃度の影響を受けずに漏れ箇所を特定したい場合に適しています。

ゼロ調整を行うと、その時点の周囲のガス濃度が基準値（ゼロ点）として設定されます。そのため、ゼロ調整時に存在していたガス濃度には反応せず、それを上回る濃度変化のみが表示されます。

7.3.3 検知ビューの選択

1 [VIEW] キーを押すと、検知ビューを切り替えることができます。

▶ **バーグラフ**

ガス濃度は、下から上へ伸びるバーグラフで表示されます。

濃度が高くなると、バーは下から上へ順に増加します。

濃度が低くなると、バーは上から下へ順に減少します。

検知レベル「High」のバーグラフ表示では、バーが 5 本以上表示された場合、推定漏えい量 5 g/a 相当の検知感度に達します。ただし、本製品に使用されている MOx (金属酸化物)センサ技術の特性上、この値はあくまで目安であり、周囲環境や外的要因、検知対象ガスの種類などによって変化する場合があります。

PPM 表示は参考表示であり、測定値を示すものではありません。また本製品は電子式ガス漏れ検知器であり、測定器ではありません。

本製品は、定期的に点検・整備を受けることを推奨します。

リング

ガス濃度をリング表示で示します。

ガス濃度が高くなるほど、リングが外側から内側へ順に表示されます。

ガス濃度が低くなると、リングが内側から外側へ順に消灯します。

表示されるリングの数が多いほど、検知しているガス濃度が高いことを示します。

7.3.4 漏洩検知の実施

1. ガス漏れが疑われる箇所にセンサヘッドをできるだけ近づけ、約 2 cm / 秒以下の速度でゆっくり移動させてください。

- センサ部を手や物で覆わないでください。

2. 表示を確認してください。バー表示またはリング表示が多いほど、検知しているガス濃度が高いことを示します。

3. 最も高い表示が示された箇所を、漏れの可能性が高い場所として特定します。

- ガス濃度が爆発下限界（LEL）に達すると、「>LEL」と表示されます。LEL を超える濃度は表示されません。電源を入れなおしてご使用ください。

表示単位について

初期設定では、濃度は ppm（百万分率）で表示されます。表示値が 999 ppm を超えると、表示単位は自動的に vol%（体積百分率）に切り替わります（10,000 ppm = 1.0 vol%）。表示単位を手動で変更することはできません。

使用後の取り扱いについて

1. 使用後は、センサに残留したガスが十分に除去されるよう、新鮮な空気中に置いてください。
   次回使用する前に、本製品を新鮮な空気中に約 2 分間置き、センサが安定していることを確認してください。

8 メンテナンス

8.1 電池の交換

電池残量アイコンが空の表示になり点滅したら、電池を交換してください。
電池の交換方法については、「6.1 電池の装填と交換」を参照してください。

8.2 本体のクリーニング

⚠危険

静電気放電による危険があります！

- **本製品のクリーニングは、必ず危険区域外で行ってください。**

1 本体のハウジングが汚れている場合は、柔らかく、少し湿らせた布で拭いてください。糸くずの出る布は使用しないでください。

本製品の清掃には、刺激性の強い洗浄剤や溶剤は使用しないでください！
家庭用の中性洗剤または石けん水を使用してください。

保管と輸送時の注意

センサの性能を維持するため、たばこの煙、汚染された空気、油分、グリース、シリコン、揮発性の液体またはガスが存在する環境で、本製品を保管または輸送しないでください。
保管または輸送中にセンサが汚染されたおそれがある場合は、使用前にセンサを清掃してください。詳しくは、「8.3 センサのクリーニング」を参照してください。

定期点検

テストーでは、本製品の性能を維持し、確実な漏洩の検知を行うために、年 1 回の定期点検を推奨しています。詳しくは、テストーまでお問合せください。

8.3 センサのクリーニング

⚠危険

静電気放電による危険があります！

- **センサのクリーニングは、必ず危険区域外で行ってください。**

センサ表面にたばこの煙、汚染された空気、油分、グリース、シリコン、揮発性の液体またはガスが付着すると、感度の低下、ガス濃度表示のずれ、またはバックグラウンド濃度が表示される可能性があります。必要に応じてセンサをクリーニングしてください。

1. 本製品の電源を入れ、起動が完了するまで待ってから電源を切ってください。この操作を数回繰り返してください。
2. センサヘッドが汚れている場合は、柔らかい布を軽く湿らせて汚れを拭き取ってください。糸くずの出る布は使用しないでください。

▶ センサは柔らかい布でやさしく拭いてください。強くこすらないでください。

▶ センサのクリーニングに洗浄剤を使用しないでください。

▶ 汚れが落ちにくい場合は、蒸留水で軽く湿らせた柔らかい布を使用してクリーニングしてください。

定期的な電源投入

本製品の使用頻度が低い場合、センサに付着物が蓄積しやすくなります。センサへの付着物の蓄積を防ぎ、良好な状態を維持するため、本製品の電源を定期的に入れることをお勧めします。

センサの交換

⚠ 危険

爆発の危険がある場所では、センサを交換しないでください！

センサヘッドは、工具を使用せずに取り外して交換できます。

交換の際は、必ず本製品専用のセンサを使用してください。使用可能なセンサについては、「アクセサリおよび交換部品」を参照してください。

✓ センサ交換の前に本製品の電源を切ってください。

1 フレキシブルプローブの先端からセンサを取り外してください。

2 新しいセンサをフレキシブルプローブのコネクタに差し込み、所定の位置に固定されるまで押し込んでください。

▶ 交換用センサは校正済みのため、取り付け後すぐに使用できます。

電源を入れたままセンサを交換した場合は、交換後に本製品を再起動してください。

9 テクニカルデータ

項目	仕様
検知パラメータ	ppm Vol % % LEL（爆発下限界）
検知可能ガス	メタン (CH_4) プロパン (C_3H_8) ブタン (C_4H_{10}) 水素 (H_2)
検知範囲	メタン (CH_4): 1 ppm ～ 1.0 vol.% プロパン (C_3H_8): 1 ppm ～ 1.0 vol.% ブタン (C_4H_{10}): 1 ppm ～ 1.0 vol.% 水素 (H_2): 1 ppm ～ 1.0 vol.%
分解能	1 ppm 0.01 vol.% 1%LEL
感度（高低切換）	3g/a (高); 14g/a (低)

項目	仕様
起動時間	約 30 秒
応答速度	2 秒未満 ※使用環境により異なる場合があります
アラーム	音響（聴覚）・画面表示（視覚）アラーム
動作温度	-10 ～ +50 °C
動作湿度	0 ～ 80 %RH
動作高度	2,000 m 以下
保管温度	-20 ～ +60 °C
電池	単 3 形アルカリ乾電池 × 3 本
電池寿命	約 10 時間
汚染度	PD2
保護等級	IP30
外形寸法 (L x W x H)	135 x 60 x 28 mm フレキシブルプローブの長さ: 約 330mm (センサヘッドを含む)
質量	296 g
適合規格	DIN EN 14624

10トラブルシューティング

10.1 Q&A

症状	考えられる原因	対処方法
ゼロ点が安定しない	長期間使用していなかったため、センサが汚染または不安定になっている。	ゼロ点が安定するまで、本製品の電源を入れたままにしてください。必要に応じて、新鮮な空気中で十分にウォームアップを行ってください。
測定モードに切り替わらない（ウォームアップ表示が続く）	電池残量が不足している。	新しい電池に交換してください。

10.2 アクセサリおよびスペアパーツ

品名	型番
ソフトケース	0590 0018
スペアセンサ（可燃性ガス用）	0554 3515

11 サポート

本製品に関する最新情報、各種ダウンロード、お問い合わせ先などは、Testo の Web サイト（https://www.testo.com/ja-JP）をご覧ください。

ご不明な点がございましたら、お近くの販売代理店または Testo サービスセンターまでお問い合わせください。

連絡先は、本書またはホームページ（https://www.testo.com/ja-JP）に掲載されています。

株式会社テストー
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15 パレアナビル 7F
● セールス TEL.045-476-2288
● サービスセンター（修理・校正） TEL.045-476-2266
● ヘルプデスク TEL.045-476-2547
ホームページ https://www.testo.com e-mail info@testo.co.jp

testo 513 取扱説明書 0970 5130 jp 02 – 08.2026