

シリンダゲージ



安全に関するご注意

本商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと、安全性を損なう恐れがあります。

注記

- ・分解、改造をしないでください。故障の原因となります。
- ・急激な温度変化のある場所での使用、保管は避けてください。急激な温度変化は、誤差や劣化の原因となります。また、温度変化によって結露すると、錆の原因となります。
- ・ほこりや油、オイルミストが少なく、また直射日光の当たらない場所で使用してください。故障の原因となります。
- ・湿気やほこりの多い場所での保管は避けてください。錆や故障の原因となります。
- ・本商品に衝撃や過度の力を加えないでください。故障の原因となります。
- ・測定子の急激な作動は避け、定められた測定範囲内で使用してください。故障の原因となります。

Tips

- ・シリンダゲージは比較測定器です。本商品を使用する際には、ダイヤルゲージなどの指示器とセットリングやマイクロメータなどの基準器が必要です。単体では測定器として機能しません。
- ・正しい測定結果を得るために、測定前にゴミ、切り粉を取り除き、室温に十分になじませてから、必ず基点を合わせてください。
- ・使用後は、本体、測定子などの清掃・防錆処置をしてください。清掃が不十分な場合、精度や作動が悪化することがあります。
- ・定期校正や精密な測定が要求される場合には、体温の影響による指示値の変化を軽減するために、厚手の手袋を着用してください。
- ・防水タイプダイヤルゲージなど、ゴムジャバラが付いた指示器は使用できません。
- ・誤って本商品を落下させてしまった場合には、精度、作動を確認してください。改善しない場合は、最寄りの販売店または弊社営業所へ修理を依頼ください。

目次

1. 各部の名称	1ページ
2. 測定子と指示器の取り付け	2ページ
3. 基点合わせ	2ページ
4. 測定方法	3ページ
5. 使用後のお手入れ	3ページ
6. 仕様	3ページ
7. 引き取り修理について(有償)	4ページ



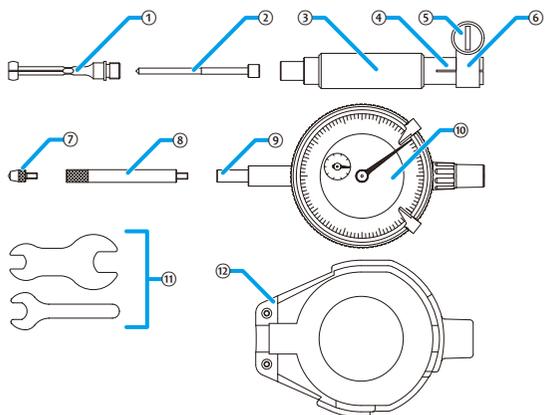
CG-MX



CG-A

1. 各部の名称

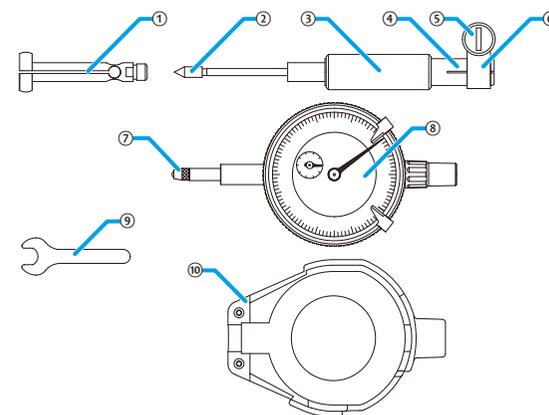
■CG-MX



- | | |
|-----------|---------------|
| ① 測定子 | ⑦ 指示器*の測定子 |
| ② 測定針 | ⑧ 継足ロッド |
| ③ グリップ | ⑨ 指示器のスピンドル* |
| ④ ダイヤルホルダ | ⑩ 指示器* |
| ⑤ クランプねじ | ⑪ スパナ(どちらか一つ) |
| ⑥ クランプホルダ | ⑫ ダイヤル保護カバー* |

*オプション

■CG-A



- | | |
|-----------|--------------|
| ① 測定子 | ⑦ 指示器*の測定子 |
| ② 測定針 | ⑧ 指示器* |
| ③ グリップ | ⑨ スパナ |
| ④ ダイヤルホルダ | ⑩ ダイヤル保護カバー* |
| ⑤ クランプねじ | |
| ⑥ クランプホルダ | |

*オプション

Tips

指示器の各部名称や付属品、取り扱いは指示器の取扱説明書をご覧ください。

型番・コードNo.一覧

CG-MX

型番	測定子(個)	測定針(本)	セットリング(個)	コードNo.
CG-1.55MX1	5	1	0	526-170-10
CG-3.95MX1	9	2	0	526-160-10
CG-7.30MX1	7	1	0	526-150-10

CG-A

型番	測定子(個)	セットリング(個)	コードNo.
CG-10A	6	0	526-101
CG-18A	8	0	526-102

型番	測定子(個)	測定針(本)	セットリング(個)	コードNo.
CG-1.55MX2	5	1	5	526-170-11
CG-3.95MX2	9	2	9	526-160-11
CG-7.30MX2	7	1	7	526-150-11

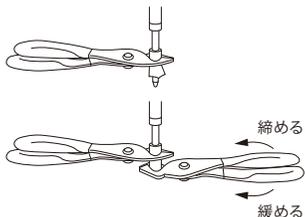
2. 測定子と指示器の取り付け

注記

- 測定子の取り付け、取り外しの際はスパナを使用してください。測定子を手で持って締めると、故障する恐れがあります。
- 測定子を持つときはねじ側を持ってください。開閉側を持ったり、測定子を指で開閉させたりすると、測定子が変形し、所定の測定範囲が確保できなくなる恐れがあります。



- CG-Aの測定針を回さないでください。故障する恐れがあります。
- 指示器ID-C112GXB(シリンダゲージ専用ABSデジマチックインジケータ)をご使用の場合、測定子の取り付け、取り外しの際は傷防止のためにスピンドルをウエスで包んでからプライヤーで固定し、別のプライヤーで測定子を回してください。

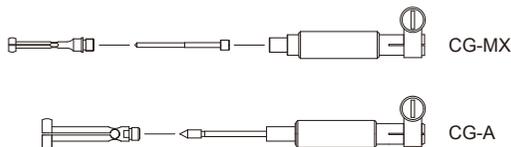


- 測定する寸法に合わせて測定子と測定針(CG-MXのみ)を選ぶ

Tips

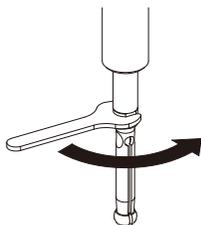
各測定子の測定範囲の詳細は「6.仕様」を参照してください。

- CG-MXの場合は、測定子に測定針を挿入してから、測定子をシリンダゲージ本体にねじ込む
CG-Aの場合は、測定子をシリンダゲージ本体にねじ込む

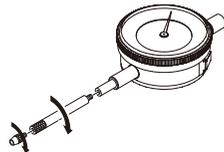


Tips

付属のスパナを利用して確実に取り付けてください。



- CG-MXの場合は、指示器本体と指示器の測定子との間に継足ロッドを取り付ける



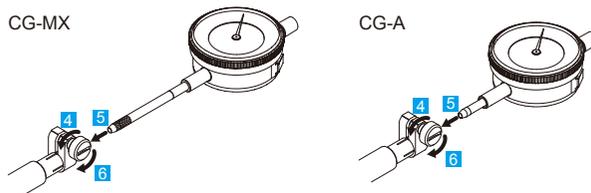
- クランプねじを緩める

- 指示器がしっかりと固定できる位置までダイヤルホルダにゆっくりと差し込む

Tips

- 指示器の指針の動きを見ながらゆっくりと差し込んでください。
- 特に測定範囲が狭い指示器の場合は、測定ワークの寸法が指示器の測定範囲内に収まるように、指示器の挿入を調整してください。

- クランプねじを締め、指示器を固定する



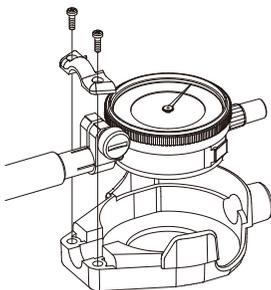
注記

破損する恐れがあるため、クランプネジを締めた状態で指示器を無理に抜き差ししたり、回転させたりしないでください。

Tips

- ダイヤルホルダの挿入穴を誤って変形させてしまった場合、 $\phi 8$ mmの棒を差し込んで元に戻してください。
- 指示器やダイヤルホルダの挿入口の内側、クランプネジなどが汚れていると指示器がしっかりと固定できないことがあるため、取り付け前に清掃してください。
- クランプねじの溝にコインなどを入れて回すとしっかりと締めることができます。締めすぎにご注意ください。

- ダイヤル保護カバー(オプション)を必要に応じて取り付ける

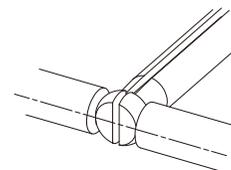


3. 基点合わせ

セトリングや円筒マスターゲージなどの基準器、またはマイクロメータなどを使って基点を合わせます。



シリンダゲージを横姿勢にして基点合わせをする場合、測定子の隙間を縦向きにして行わないでください。測定針の中心が測定子の中心軸から下方向にずれて誤差が生じる恐れがあります。



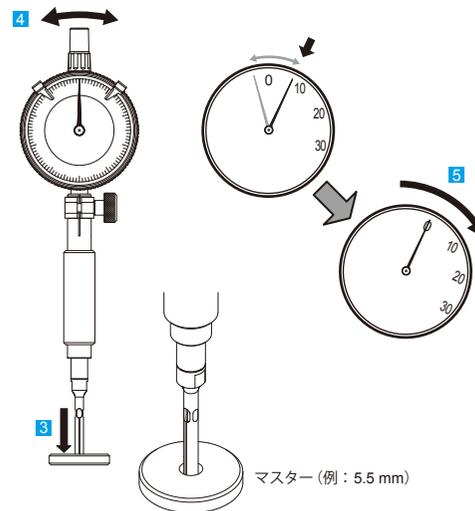
測定開始前には必ず基点を合わせてください。連続して測定する場合も、できる限り頻繁に基点を合わせてください。

Tips

指示器ID-C112GXB(シリンダゲージ専用ABSデジマチックインジケータ)をご使用の場合、基点合わせについては、インジケータ付属のユーザーズマニュアルをご覧ください。

1) セトリング、円筒マスターゲージによる基点合わせ

- ねじなどが緩んでいないことを確認する
- 基準器を清掃する
- グリップを持って、基準器となるセトリングまたは円筒マスターゲージにシリンダゲージを差し込む
- シリンダゲージを前後または左右に揺動する
- 指示器が最大値を示す位置(測定子が最も閉じた位置)をゼロまたはプリセット値に合わせる



マスター(例: 5.5 mm)

2) マイクロメータによる基点合わせ

Tips

マイクロメータによる基点合わせは、求心作用が得られないため熟練が必要です。

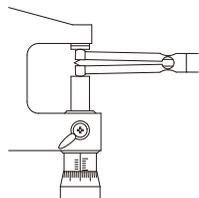
■ゲージブロックを使用しない場合

- 1 下図のようにマイクロメータを縦向きに固定する
- 2 測定面間を基準となる寸法(例: 5.5 mm)に調整する

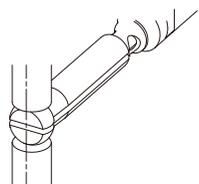
Tips

マイクロメータはクランプしないでください。

- 3 グリップを持ってマイクロメータの測定面の間にシリンダゲージを差し込み、前後または左右に揺動する
 - 》 指示器が最大値を示す位置(測定子が最も閉じた位置)をゼロまたはプリセット値に合わせる

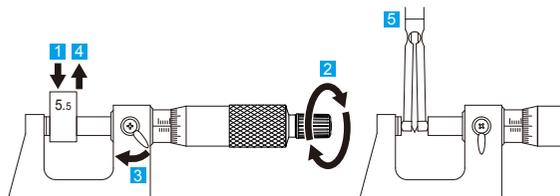


測定子の隙間が横向きとなるようにしてください。



■ゲージブロックを使用する場合

- 1 マイクロメータの測定面の間に基準となる寸法(例: 5.5 mm)のゲージブロックを挟む
- 2 ラチェットストップを指で約3回転~5回転回して測定力かける
- 3 マイクロメータをクランプする
- 4 ゲージブロックを抜き取る
- 5 グリップを持ってマイクロメータの測定面の間にシリンダゲージを差し込み、前後または左右に揺動する
 - 》 指示器が最大値を示す位置(測定子が最も閉じた位置)をゼロまたはプリセット値に合わせる



Tips

詳細は、マイクロメータ付属のユーザーズマニュアルをご覧ください。

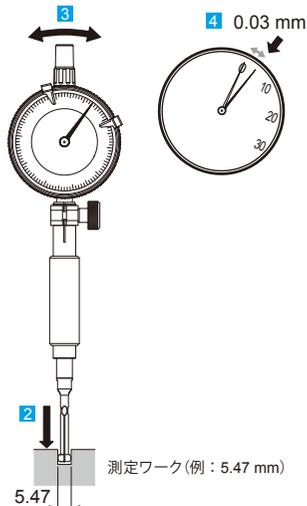
4. 測定方法

測定子と指示器の取り付け、基点合わせが完了したら測定が可能です。

Tips

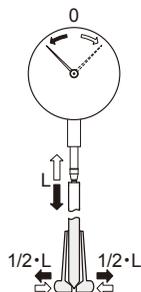
温度の変化によって基点がずれることがありますので、できるだけ頻繁に基点を確認してください。

- 1 測定ワークを清掃する
- 2 グリップを持って測定ワークにシリンダゲージを差し込む
- 3 シリンダゲージを前後または左右に揺動する
- 4 指示器が最大値を示す位置(測定子が最も閉じた位置)の値を読み取る
 - 》 読み取った指示値と基準器の寸法との差が測定値となる

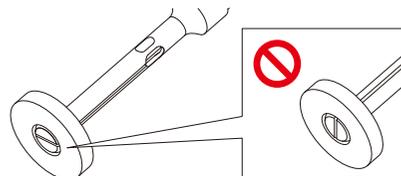


Tips

シリンダゲージの測定子が閉じると、指示器の指示値が大きくなります。よって、穴が小さいほど指示器の指針が右(プラス)に振れます。指示器の目盛の読み方にご注意ください。



シリンダゲージを横姿勢にして測定する場合、測定子の隙間が横向きとなるようにしてください。



5. 使用後のお手入れ

外部の汚れは、柔らかく乾いた布か、中性洗剤またはアルコールを少量含ませた布で拭き取ってください。



樹脂部品には他の有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を使用しないでください。長期間使用しない場合には清掃・防錆処置をし、結露しない場所に保管してください。再度使用の際は、シリンダゲージおよび指示器の精度、作動を確認してください。

Tips

- ・より長くご使用いただくため、定期的に測定針先端へ低粘度の潤滑油を塗布することをお勧めします。
- ・シリンダゲージの性能は、使用状況や保存状態に大きく左右されます。使用頻度・環境・保管方法などを考慮した上で社内規格などに周期を定め、定期的に点検することをお勧めします。

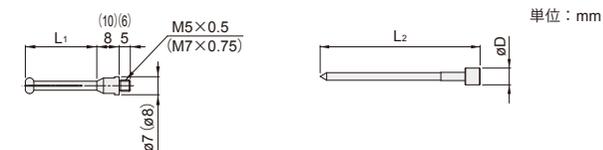
6. 仕様

- ・使用環境: 温度 0°C~40°C、湿度 30%~70% (ただし、結露なきこと)
- ・保存環境: 温度 -10°C~50°C、湿度 30%~70% (ただし、結露なきこと)

■CG-MX測定子、測定針一覧



測定子と測定針は消耗品です。精度、作動、測定範囲などに異常がある場合は交換してください。交換後は必ず基準器などで校正してください。



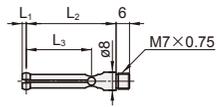
()内の寸法は526-150-10、526-150-11の場合です。

コードNo.	測定子				測定針		
	刻印	測定範囲	L ₁	パーツNo.	L ₂	φD	パーツNo.
526-170-10 526-170-11	1.0	0.95~1.15	11.5	21DAA601A	27.5	2.5	201435
	1.1	1.07~1.25		21DAA601B			
	1.2	1.17~1.35		21DAA601C			
	1.3	1.27~1.45		21DAA601D			
	1.4	1.37~1.55		21DAA601E			
526-160-10 526-160-11	1.75	1.50~1.90	17.5	21DAA602A	33.8	3.5	201436
	2.00	1.80~2.20		21DAA602B			
	2.25	2.05~2.45		21DAA602C			
	2.50	2.30~2.70		21DAA602D			
	2.75	2.55~2.95		21DAA602E			
	3.00	2.80~3.20		21DAA602F			
	3.25	3.05~3.45		21DAA602G			
	3.50	3.30~3.70		21DAA602H			
3.75	3.55~3.95	21DAA602J					
526-150-10 526-150-11	4.0	3.7~4.3	32	21DAA603A	53	5.5	201438
	4.5	4.2~4.8		21DAA603B			
	5.0	4.7~5.3		21DAA603C			
	5.5	5.2~5.8		21DAA603D			
	6.0	5.7~6.3		21DAA603E			
	6.5	6.2~6.8		21DAA603F			
	7.0	6.7~7.3		21DAA603G			

■CG-A測定子一覧



測定子は消耗品です。精度、作動、測定範囲などに異常がある場合は交換してください。交換後は必ず基準器などで校正してください。



単位：mm

コードNo.	刻印	測定範囲	L ₁	L ₂	L ₃	パーツNo.
526-101	1	7~7.5	1.8	40	29.2	102469
	2	7.5~8	1.8	40	29.2	102470
	3	8~8.5	1.8	40	29.2	102471
	4	8.5~9	1.8	40	29.2	102472
	5	9~9.5	1.8	40	29.2	102473
	6	9.5~10	1.8	40	29.2	102474
526-102	1	10~11	2.1	46	38	102454
	2	11~12	2.7	46	38	102455
	3	12~13	2.7	46	38	102456
	4	13~14	2.7	46	38	102457
	5	14~15	2.7	46	38	102458
	6	15~16	2.7	46	38	102459
	7	16~17	2.7	46	38	102460
	8	17~18	2.7	46	38	102461

7. 引き取り修理について(有償)

以下のような不具合が発生した場合は、引き取り修理(有償)が必要です。最寄りの販売店または弊社営業所へご連絡ください。

- ・精度不良
- ・CG-Aの測定針の摩耗
- * 弊社以外で修理した場合の性能は弊社の保証外となります。