

取扱説明書

シールドガス流量計 TGFMシリーズ

TGFM-25L CO₂

TGFM-50L Ar

TGFM-50L MIX

TGFM-50L CO₂

ご使用前にこの取扱説明書を
必ずお読みください。

この説明書は、最終的に本製品をお使いになる方
のお手元に確実に届けられるようお取り計らい願います。

このたびは弊社シールドガス流量計 TGFМ シリーズをご購入いただきありがとうございました。

本機を使用される前にこの取扱説明書をよくお読み下さい。

本機を使用開始された後は、この取扱説明書を、本機を使用される方や管理される方がいつでも手に取れる場所に保管しておいて下さい。

目次

安全上の注意	3
1. 仕様	5
2. 製品概要	6
3. 本体と付属品の確認	6
4. 各部名称	6
5. 使用方法	8
1. 電池について	8
2. 充電方法	8
2-1. 充電の目安	8
2-2. 推奨電池	9
6. トラブルシューティング	11
7. 注意事項	11

安全上の注意

ご使用前に、必ずこの取り扱い説明書を熟読し、機器の知識、安全の知識及び、注意事項の全てについて習熟してから、正しく使用してください。

この取り扱い説明書では、安全上の注意を次の区分で説明しています。



危険

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、及び物的傷害のみの発生が想定される場合。



強制

必ずしなければならないこと



禁止

してはいけないこと

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。何れも重要な内容を記載しておりますので必ず守ってください。



- ❗ 本器をアーク溶接トーチのシールドガス測定以外の用途で使用しないでください。



- ❗ 必ず製品仕様で規定された流量範囲で使用してください。
- ❗ 本器には異物が流入しないようにメッシュフィルターを取り付けていますので、定期的に点検、清掃、交換を行ってください。
- ⊘ 本器は精密機械です。落としたり、ぶついたりしないでください。衝撃を与えると破損することがあります。
- ⊘ 使用圧力範囲外で使用しないでください。耐圧以上の圧力を掛けないでください。本器を破損する恐れがあります
- ⊘ 風雨や日光などに直接あたる屋外での保管や使用は避けてください。また、水滴が直接降りかかる場所や、粉塵、ほこりが多い環境下、あるいは高温度や腐食性ガスの雰囲気中などの使用も避けてください。
これらの場所では、電子部品の劣化や腐食、ケーブル接続部の接続不良などの原因になることがあります。
- ⊘ 周囲温度が60℃を超えるところや振動する場所での保管や使用は避けてください。
実際にガスを流して使用する時は、ガス温度を周囲温度5℃～50℃以内でなければなりませんので注意が必要です。
もしこの範囲を超えて使用されますと、性能を損なうことがありますので注意してください。

1. 仕様

型式	TGFM -25L CO2	TGFM -50L Ar	TGFM -50L MIX	TGFM -50L CO2
対応ガス種類	CO2	Ar	Ar(80%) CO2(20%)	CO2
測定流量範囲 (L/min)	0~25	0~50	0~50	0~50
精度	±3% (2次側大気解放) (※1) (※2)			
温度範囲	0~50°C (結露なきこと)			
使用周囲湿度・湿度	0~50°C、90%RH 以下			
使用圧力	—0.09~0.75MPa			
耐圧	1 MPa			
電源 / 連続使用可能時間	DC9V (006P) × 2個 / 約12時間			
応答時間	50msec			
保存温度	—10~60°C			
寸法	W66×D130×H29			W66×D138 ×H29
質量 (※3)	390 g			425g
付属品	計測チューブ / 取り扱い説明書 / ストラップ / 充電ケーブル			

本流量計は校正を受け付けておりません

(※1) : 校正証明書の発行はおこなっておりません。

(※2) : 絶対精度を示すものではありません。繰り返し精度・温度特性・圧力特性は含まれていません。

(※3) : 質量には付属品電池2本を含んでいます。

2. 製品概要

本製品はアーク溶接トーチから吐出されるシールドガスを測定する携帯型の流量計です。
電池駆動で連続使用時間は約 12 時間です。

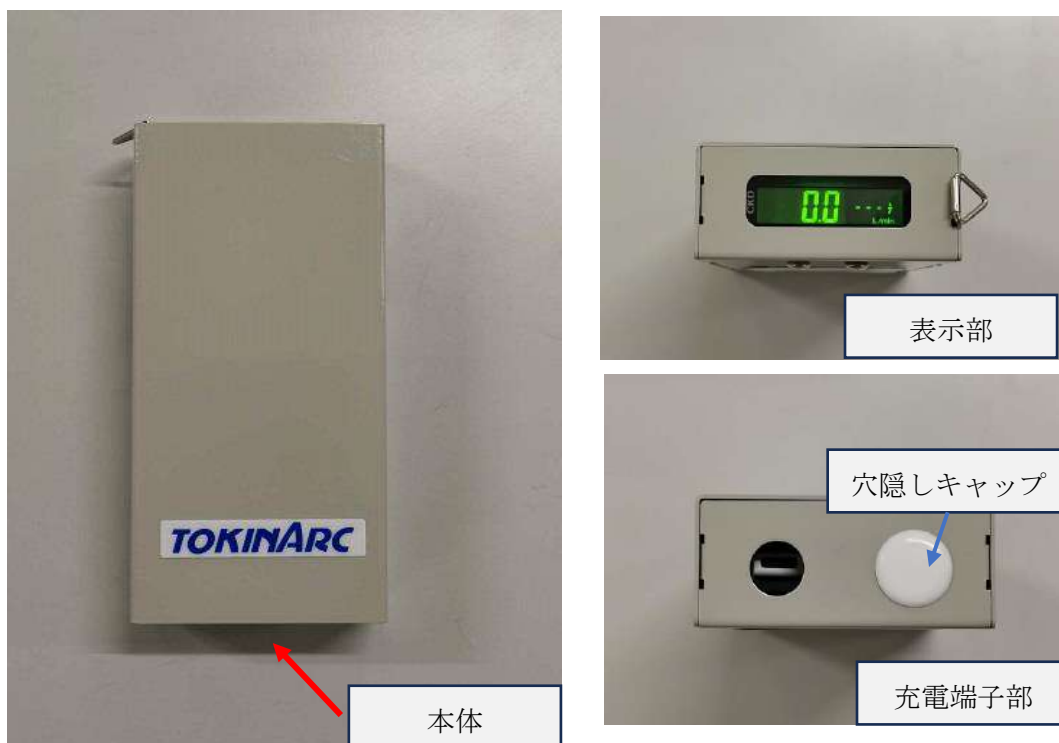
電池交換の頻度を少なくするために充電式電池を使用出来る様にしています。
ご使用される電池の状況及び仕様により連続使用時間は異なります。

3. 本体と付属品の確認

製品開封後、直ちに次の点について確認してください。

1. 製品に破損がないか外観を確認してください。
2. 付属品が同梱されているかを確認してください。
 - ・シールドガス流量計
 - ・計測チューブ TGFМ-25L CO₂, TGFМ-50L Ar, TGFМ-50L MIX, 外径 8 mm
TGFМ-50L CO₂, 外径 10 mm
 - ・ストラップ
 - ・充電ケーブル (TYPE—C 二股充電ケーブル)
 - ・取り扱い説明書

4. 各部名称





5. 使用方法

1. 電池について

本器には充電式電池（充電済み）が付属してあります。

充電式電池に充電する時は、付属されている充電ケーブルを使用して電池に充電してください。

充電器は付属しておりません。

携帯電話の充電に使用する時と同じ様な USB 端子が接続できる充電器を準備して頂き充電してください。

ただし、急速充電用でない物が望ましいです。急速充電を繰り返すと電池に負担が掛かり寿命が短くなる可能性があります。

2. 充電方法

流量計の電源スイッチを必ず **OFF** にした状態で充電してください。7.注意事項参照
流量計の後部に2ヶ所穴目隠し用のキャップがしてあります。

そのキャップを外し付属されている2股式充電ケーブル、 **TYPE-C** コネクタを電池に確実に差し込んでください。

006P の電池は、必ずしも付属した電池でなければいけない訳ではありません。

充電式電池を新たに購入する際は、付属の **TYPE-C** ケーブルが使用できる電池を購入しご使用ください。

付属した充電ケーブルの **TYPE-C** のモールド寸法であれば、電池BOXの穴に入り充電が可能です。

電池BOXは、充電用電池を使用し流量計のケースを開けず充電出来る様に弊社にて追加工を施したものです。

2-1

充電時間の目安

電池が無く流量センサが作動しなくなった状態から、2時間30分程度で満充電になります。

充電中、充電完了については、時間管理でお願いいたします。

充電している状態で、電池の充電コネクタが差し込まれている所を覗き込むと下の写真のように、色でも認識出来ますが、決して視認し易い状態ではありません。



充電中 (赤)



充電完了 (緑)

【推奨電池】

USBによる充電用006P電池は、一般家電量販店での取り扱いはありません。通信販売にて購入してください。

弊社では、ENEGON 1000mAh TYPE-Cを購入し装着しておりますが、電池メーカーのデザインの変更、在庫の関係で常に同じものとはかぎりません。充電ケーブルを使用しないアルカリ電池でも使用可能です。ただしその様なタイプの電池を使用する時は、シールドガス流量計のケース横のネジ4本を外して蓋を開けて電池を交換してください。

電池は2個を直列で使用しています。

新しい電池は、電池BOXの+、-の接続を間違えない様に電池BOXにセットしてください。

流量計に使用する2本の電池は、仕様が違うものをシールドガス流量計の中にセットして使用しないでください。

必ず2本とも同じ仕様の電池を御使用してください。

【推奨充電器】

充電器：1口充電アダプタ

入力：AC100-240V 50/60Hz

出力：DC 5V/1A

規格：PSE 認証付



ストラップのフックを掛けるピラカンです。流量計スイッチ側の表示部の横にピラカンを仕込み、ピラカンも一緒に固定ネジで固定してください。

2-3

【電源投入】

電源投入は本器流量計左側のスイッチを ON 側にスライドさせてください。
表示部に 0.0 と表示されてからシールドガスの計測を開始してください。
ご使用時以外は、OFF にしてください。

2-4

【流量測定方法】

- ・シールドガスを流した状態で、溶接用トーチのノズルを本器計測チューブのノズルを受けるゴムに押し付けてください。
- ・測定可能ノズル径 : 外径 15mm~26mm までです。
- ・測定した流量値は、シールドガス本器表示部に表示されます。
- ・購入直後に、現在溶接に使用されているトーチのガス流量を本器で測定して頂き、その測定した値と後日測定した値を比較して目安としてください。

注) トーチ先端から突き出しているワイヤはチップの端面で切断、または引き戻してから計測してください。

計測チューブのノズル受をけるゴムの内側に、トーチノズル内のスパッタが流量計内に入らない様にメッシュフィルターが付いていますが、ワイヤの突き出しが長いとワイヤがフィルターに突き刺さってしまいます。



シールドガスの温度は、5°C~50°Cの範囲で急変しない状態でご使用してください。

6. トラブルシューティング

現象	問題原因	処理方法
電源スイッチを ON にしても表示部に何も表示されない	入力電圧が低すぎる	電池の充電を行ってください
	電源スイッチが壊れている	修理を弊社に依頼してください
	充電後直ぐに電源が無くなってしまう	新しい電池と交換してください
	新しい電池に交換し充電しても復帰しない	弊社に修理を依頼してください
測定した流量がずれている	流量が大幅にズレている	適正流量と思われる流量にしてから再度測定してみてください
	測定ガスのモードが違う	使用している流量計で測定出来るガスを確認してください
	測定チューブの差し込み方向が違う	流量計の IN 側に差し込んでください
	解決しない	弊社に修理を依頼してください

7. 注意事項

- 電源スイッチを ON の状態で充電すると、電池の寿命が極端に短くなる可能性があります。
また、充電したつもりでも電源が ON しない可能性があります。
- 測定するガスは、CO₂, Ar, Ar (80%) + CO₂ (20%) 等で、ガス流量計のモデルに適合したガス以外で 사용하지 ないでください。
- 本製品を廃棄される時は、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って廃棄処理をお願いします。
製品構成材料は主として、流量計 (プリント配線基板を含む)、電池 (リチウムイオン)、ケース (鉄)、ネジ・メッシュフィルター (ステンレス)、ノズル受け (クロロブレンゴム、真鍮、銅)、チューブ (ノンハロ・ノンリン難燃樹脂, ポリアミド+ウレタン)

シールドガス流量計 TGFМシリーズ

2024年 4 月 Ver1.0 初版発行

2024年 5 月 Ver1.1 改版



〒432-8006 浜松市中央区大久保町1509 (浜松技術工業団地内)
TEL:053-485-5555 FAX:053-485-5505
E-mail: eigyou@tokinarc.co.jp
U R L: <https://www.tokinarc.co.jp>