

取扱説明書

プリセットバッチメーター
LBM-P19 ITEM No.686773



警告

安全のため、本製品のご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読し、記載されている重要警告事項をよく理解してください。
また、本取扱説明書をいつでも使用できるよう大切に保管してください。

YAMADA CORPORATION

－ はじめに

本書は、お使いになる本製品が故障なく十分に皆様のお役に立ちますことを念願として、正しい使用方法とご使用上の注意について説明したものです。この説明書を読む前に本製品の操作を行わないでください。特に、注意事項を熟読されると共に、常に手元においてご活用ください。なお、ご使用中に不明な点、不具合などありましたら、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

－ 使用目的

本製品は、主に潤滑油の供給に使用するオーバルギヤー型のプリセットバッチメーター（以下、メーターという）です。MANUAL 供給モードと AUTO 供給モードがあり、AUTO 供給モードでは予めプリセットしておけば、メーターは設定値になると自動的に液材の供給を停止します。

このメーターを使用するためには、エア駆動・電動式オイルポンプの吐出ホースに接続、またはホースリールの先端に取り付けます。車両への給油などに使用することができます。

- ・このメーターは、エンジンオイル（SAE 0W～50）、ギヤーオイル（SAE 75W～140）、ATF オイル、不凍液（エチレングリコール）そして作動油用に設計されたものです。ブレーキ液やウインドウオッシャ液には使用できません。
- ・工場出荷時には、エンジンオイルでできるように補正係数を設定しており、計測単位についてはリットルに設定してあります。これらは油種に合わせ現場変更ができます。
- ・このメーターには1種類のプリセット量を登録セットすることができます。
- ・メーターに接続できる最高許容圧力は7 MPa まで、最大吐出量は19 L/min までです。

－ 警告・注意事項

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、警告・注意事項を絵によって表示しています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき操作を行う方や周囲にいる方々に加えられる恐れのある人身事故や、周囲にある物品への損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をご理解いただくようによくお読みください。



警告： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害が発生する可能性があることを示しています。

危害や損害の内容を示すために、上記の表示とともに以下の絵表示を使用しています。



この表示は、してはいけない行為（禁止事項）であることをあらわしています。表示の脇には具体的な禁止内容が示されています。



この表示は、必ず従っていただく内容であることをあらわしています。表示の脇には具体的な指示内容が示されています。

- 使用上の注意

下記の警告・注意事項は大変重要ですので、必ず守ってください。

警告

〔高圧噴射による危険〕

メーター、ガン、ホースからの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の液材は皮膚を貫通します。単なる切傷のように見えても、切断に至る重大なケガに繋がることがあります。すぐに医師の手当てを受けてください。



- メーターを人や体の一部に向けないでください。



- メーターの先に手をかざさないでください。



- 液漏れを手、体、手袋または布などで止めたり、そらせたりしないでください。



- 供給作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、修理する前には、使用上の注意の〔圧力解放手順〕に従ってください。

〔本製品の誤用による危険〕

本製品を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。



- 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態で装置を操作しないでください。



- システム内（配管など）で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないでください。装置説明書の技術資料を参照してください。



- 本製品を改造しないでください。



- ホースを人や物が通行するエリア、鋭利な角を持った物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。



- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。



- 液材の吐出中はメーターから離れないでください。供給口からノズルが外れると環境への汚染や火災の恐れがあります。



- このメーターは専門の人だけが使うためのものです。



- 本製品の接液部分に適合する液材を使用してください（「10.主要諸元」の項を参照）。液材製造元の警告も参照してください。液材についてすべての情報が必要な場合、小売業者から SDS フォームを要求してください。



- 毎日装置を点検してください。摩耗または損傷した部品は、メーカー純正の交換部品のみを使用し、速やかに修理または交換してください。



- 本製品は所定の目的にのみ使用してください。詳しくはお買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。



- 子供や動物を作業場所から遠ざけてください。



- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

警告

[火災、爆発の危険]

作業場所にガソリンやフロントガラスワイパー液などの可燃性液材がある場合、火気が火災または爆発を起こす可能性があります。火災および爆発を避けるには：



- 引火性の気体が充満している場所で、プラグの抜き差しや電気のスイッチの ON/OFF はしないでください。



- 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。



- たばこの火や携帯電灯などのすべての着火源は取り除いてください。



- ウェス、溶剤およびガソリンのこぼれた容器または空き容器を含む、雑品類が作業場所にならないようにしてください。



- 作業場所にあるすべての装置を接地してください。



- アース入りホースのみを使用してください。



- 静電スパークが発生したり、または電気ショックを感じたりした場合は、ただちに使用を中止してください。原因を調べ、それが解決されるまでは本製品を使用しないでください。



- 作業場所に消火器を置いてください。



- 本製品にノズルを取り付けて使用される場合、ボンネット内のバッテリー電極やその他危険部位に接触させないでください。ホース補強材の導通性電気抵抗によりスパークし、火災が発生する恐れがあります。

[個人用保護具]








- 取り扱う液材の種類により、視覚障害や聴覚障害、有毒ガスの吸入、ヤケドなどの重傷を負う危険性があります。

作業場所では、重大な損傷を防ぐために適切な保護具を着用してください。


＜保護具の例＞

- ・ 防護眼鏡、耳栓
- ・ 液材メーカーが推奨するマスク、防護服、手袋


注意

-  - メーターの最高使用圧力は 7 MPa です。最高使用圧力を超えるポンプ吐出圧力での使用は、メーターの亀裂などによりケガをしたり、作業場所を汚染したりする恐れがあります。
-  - 液材供給後、レベルゲージで供給量を必ず確認してください。供給量に過不足があると思われトラブルの原因になります。
-  - 取り扱う液材は環境汚染に繋がる可能性があるため、地面などに排出しないでください。有害物質などの処分は液材メーカー取扱い事項（SDS など）や適用される法令に従ってください。また、本製品を廃棄する場合も、本製品内に残った液材を除去したうえで、法規に従って処分してください。（公認の産業廃棄物処理業者にお問い合わせください）
-  - 液材が人体に付着した場合、速やかに洗い流してください。
-  - レバーを半開状態で使用すると、オイルの流速が上がり製品内部のパッキンが早期摩耗して、オイルが噴出する恐れがあります。

[圧力解放手順]

-  - 本製品は、圧力が手動で開放されるまで加圧されたままです。加圧された液材、メーターからの偶発的噴射または液材の噴出による深刻な損傷のリスクを低減するには、以下のようなときに、この圧力解放手順に従ってください。
 - ・ 圧力を解放するように指示がある場合。
 - ・ 作業終了時。
 - ・ システム装置（配管など）を点検、清掃または修理する場合。
 - ・ 吐出ノズルやフィルターを交換または清掃する場合。
1. ポンプへの電源またはエアの供給を停止します。
 2. ノズルにバルブ機能がある場合は全開にします。
 3. 廃棄物容器の中に向けてメーターの引金を引き、圧力を解放します。
 4. システム内（配管など）のあらゆる圧抜きバルブおよびドレンバルブを開きます。
 5. システム（配管など）を加圧する準備ができるまで、ドレンバルブを開いたままにしておきます。

[接地]

-  - 適切な接地を行うことは安全なシステムを維持することの根幹です。液材が配管内を流れると静電気が発生します。静電気は可燃性の気体の発火を引き起こす恐れがあります。静電スパークのリスクを減少させるには、システム構成部品を地域および国の電気工事規定に従って接地します。ポンプおよび他のシステム構成部品用の使用説明書を参照して以下のものを接地します。
 - ・ ポンプ：製造元の推奨に従ってください。
 - ・ エアおよびホース：アース入りホースのみを使用してください。
 - ・ エアコンプレッサ：製造元の推奨に従ってください。
 - ・ 液材供給容器：地域の法令に従ってください。
- 洗浄時や圧力を抜くときに接地を維持するには、常に接地した金属缶にバルブの金属部分を接触させ、それからバルブの引金を引きます。

目次

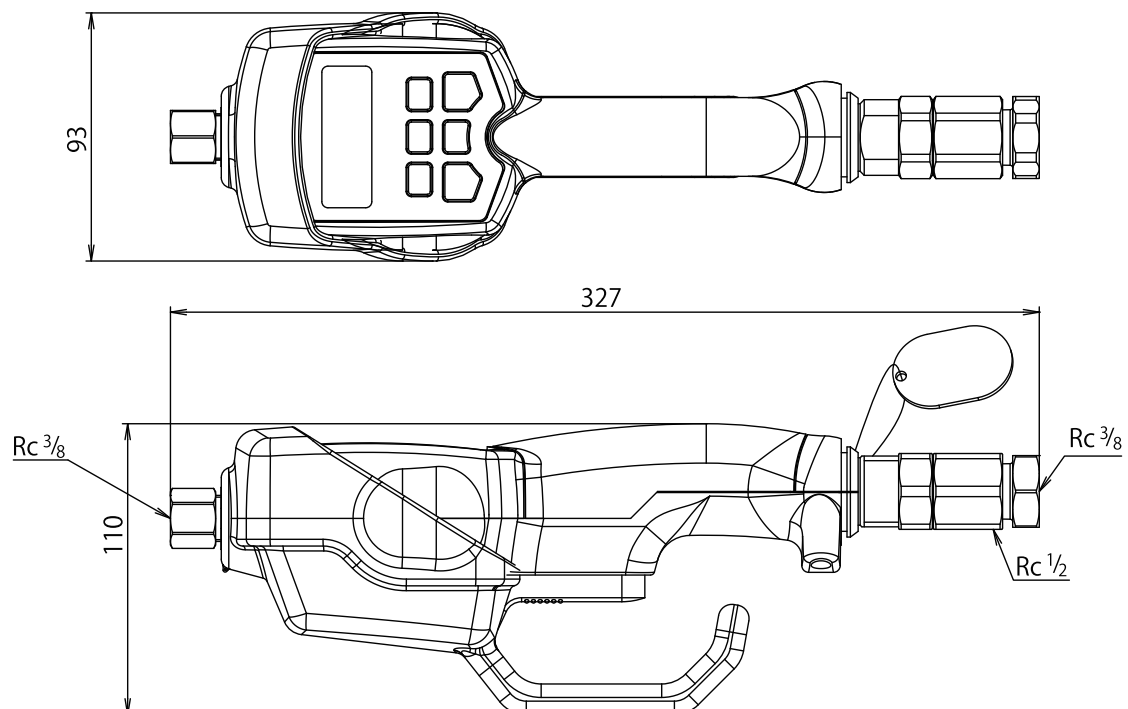
- はじめに	
- 使用目的	
- 警告・注意事項	
- 使用上の注意	
- 目次	
1. 各部の名称と外観寸法	
1.1 各部名称	1
1.2 外観寸法	1
2. 使用前の準備	
2.1 ノズルの接続	2
2.2 ホースへの接続	2
3. セットアップ	
3.1 引金のロックおよびロック解除	3
3.2 用語	3
3.3 キーパッドボタン	4
4. セットアップメニュー	
4.1 リセット可能累積量	6
4.2 測定単位	7
4.3 キャリブレーション	8
4.4 Auto モード初期値	9
4.5 シャットオフ設定量	10
5. 供給操作	
5.1 Manual 供給モード	11
5.2 Auto 供給モード	12
6. 累積量の表示	13
7. エラーコード	14
8. トラブルシューティング	15
9. 保守	
9.1 電池の交換	16
9.2 フィルターの洗浄	16
10. 主要諸元	17
11. オプション	17
12. 製品保証登録シート	18
13. 保証規定	19

1. 各部の名称と外観寸法

1.1 各部名称



1.2 外観寸法



2. 使用前の準備

⚠ 注意



－ 本製品には精密部品を用いています。故障の原因となりますので衝撃を加えないでください。



－ 付属されている電池は出荷検査用電池となります。
自然放電などで消耗している場合は新品の電池に交換してください。



－ 定期的に電池交換を行ってください。使用頻度にもよりますが、3 か月ごとの電池交換を推奨します。
電池が消耗している状態で使用を続けると、誤作動が発生することがあります。



－ 電池は必ず新品を使用してください。（使用電池：アルカリ乾電池 9V 形 1 個）



－ 乾電池収納部のカバーを確実に取り付けてください。カバーの取り付けが不完全な場合、使用時に液材が侵入し誤作動や故障の原因になります。



－ 新設の配管の場合、配管内にゴミが多く付着していることがあります。メーターを接続する前に十分な洗浄を行ってください。また、使用開始後 1 週間および 1 か月後にフィルターの洗浄を必ず行ってください。



－ ノズルを接続および取り外すときは、ブッシングが外れないように六角部にスパナを当ててネジを回してください。



－ メーターの引金を引くと液材が吐出されるので、不意に操作してしまわないようメーターの取り扱いに注意してください。

2.1 ノズルの接続

ノズル（オプション）をメーターの出口側に接続します。ノズル接続は電池挿入およびガード取り付け後に行ってください。

- 1) 電池がセットされていない場合は「9.1 電池の交換」の項を参照し、セットしてください。
その後、ガードを取り付けてください。
- 2) メーターおよびノズルのネジ部から油脂を拭き取ります。
- 3) シール材（またはシールテープ）をホースのオネジに塗ります。シール材がメーターに入り込まないように注意してください。
- 4) ノズルをメーター出口側にねじ込んでください。

2.2 ホースへの接続

メーターの注入口側には、呼びサイズ Rc 3/8 のメネジが備わっています。メーターとホースを液漏れがないように接続するには、ホースの先端に呼びサイズ R 3/8 のオネジが備わっている必要があります。
ブッシングを使用しない場合は呼びサイズ Rc 1/2 のメネジとして接続できます。

- 1) メーターおよびホースのネジ部から油脂を拭き取ります。
- 2) シール材（またはシールテープ）をホースのオネジに塗ります。シール材がメーターに入り込まないように注意してください。
- 3) ホースにメーターを接続します。
- 4) メーター注入口側にホースをねじ込んでください。

<NOTE>

- ・ 接続・圧力・流量範囲・液材といった導入時の技術データが、メーターの仕様に適合しているか確認してください。
- ・ メーターを取り付け後、エア衝撃圧力や粒子などが、メーターを破損する恐れがないか確認してください。
- ・ すべての接続部から液漏れがないか確認してください。
- ・ 取り付け後は、計量タンク（メスシリンダーなど）での確認を数回行うことをお勧めします。粘度の異なったオイルの使用により、誤差の範囲以上に不一致が出る場合は、現場でキャリブレーションすることができますので、メーターを取り外したり交換したりする必要はありません。
- ・ 注意タグが取り付けられているか確認してください。（Fig.1）
紛失した場合は、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

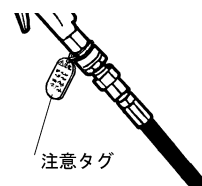
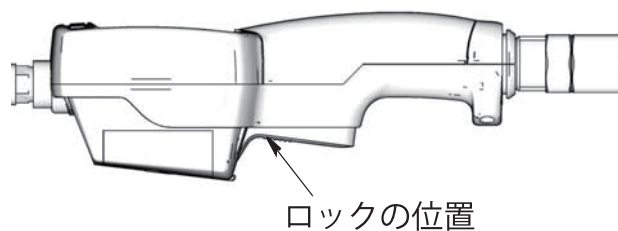


Fig.1

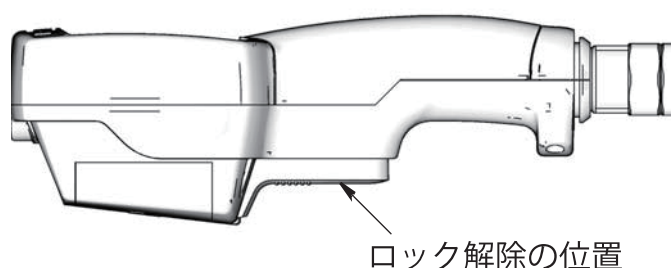
3. セットアップ

3.1 引金のロックおよびロック解除

- 1) 引金をロックするには、引金の滑り止め部分を、カチッとロックされるまで押します。



- 2) 引金のロックを解除するには、引金の滑らかな部分を、カチッとロックが解除されるまで押します。ロックを解除すると液材の供給を停止します。

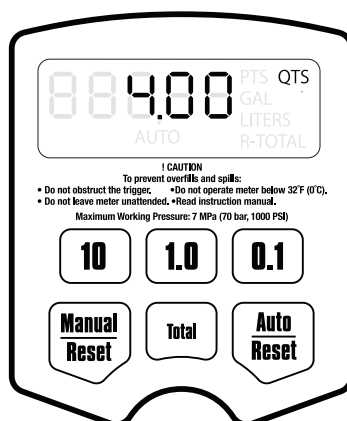


3.2 用語

以下の用語は、ディスプレイ上に表示される用語です。また、この取扱説明書においても頻繁に使用されます。

- **R-TOTAL**：リセット可能累積量
すべてのモードにおいて供給された累積量を示します。ゼロにリセットできます。
- **TOTAL**：リセット不可能累積量
本製品の全使用期間のすべてのモードにおいて供給された累積量を示します。リセットできません。
- **MANUAL 供給モード**
ディスプレイがゼロからカウントアップして供給された量を示すモードです。
このモードでは、引金をロックすることはできませんが、希望する量の供給が完了したとき、手動でロックを解除する必要があります。
なお、[シャットオフ設定量]に達すると引金のロックが自動で解除され、供給を停止します。（「4.5 シャットオフ設定量」の項を参照）
- **AUTO 供給モード**
あらかじめ設定した量（プリセット量）を供給するモードです。
プリセット量に達すると引金のロックが自動で解除され、供給を停止し、供給された量が表示されます。再度引金を引くと、累積して供給することができます。
- **スリープモード**
スリープモードはバッテリー節約モードです。本製品を 45 秒間作動させないとディスプレイの表示が消えます。
いずれかのボタンを押すか、引金を引いて供給を開始すると、ディスプレイはスリープモードから復帰します。

3.3 キーパッドボタン



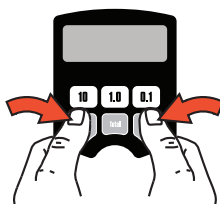
- Manual/Reset

Manual/Reset ボタンを押すと [Manual 供給モード] が選択されます。再度押すと表示がゼロにリセットされます。

- Auto/Reset

Auto/Reset ボタンを押すと [Auto 供給モード] が選択されます。再度押すと表示がゼロにリセットされます。

※ Manual/Reset および Auto/Reset ボタンを同時に押すと、[セットアップメニュー] が表示されます（「4. セットアップメニュー」の項を参照）。



- Total

Total ボタンを押すと R-TOTAL（リセット可能累積量）および TOTAL（リセット不可能累積量）を見ることができます。

- 10、1.0、0.1

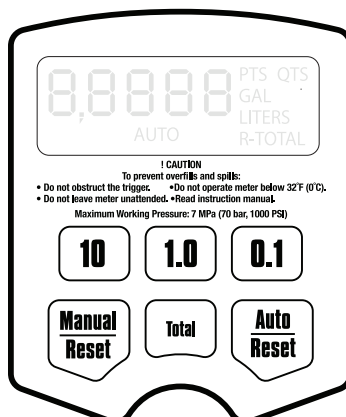
10、1.0、0.1 ボタンは [Auto 供給モード] 中または [セットアップ] 中に使用し、供給量を入力します。

<NOTE>

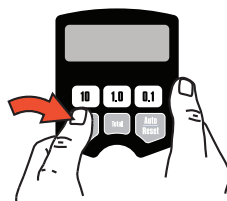
供給中は、すべてのボタンは使用不可能になります。

4. セットアップメニュー

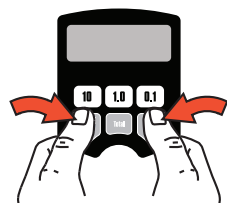
〔セットアップメニュー〕画面は5種類あります。



- 1) スリープモード中の場合は、キーパッド上のいずれかのボタンを押してディスプレイを表示させます。



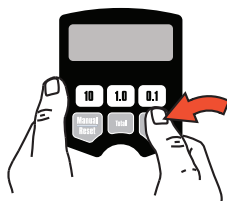
- 2) Manual/Reset および Auto/Reset ボタンを同時に約 6 秒間押し続けると〔セットアップメニュー〕が表示されます。



<NOTE>

最初の 4 秒間はすべてのセグメントが表示されます。その後 2 秒間はソフトウェアのバージョン番号が表示されず。

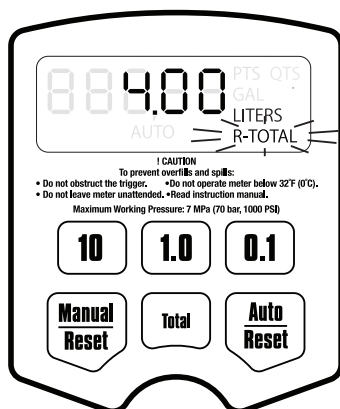
- 3) まず、〔リセット可能累積量〕画面が表示されます。この画面が表示されると、R-Total が画面の右下隅で点滅します。（「4.1 リセット可能累積量」の項を参照）
- 4) Auto/Reset ボタンを押して確定すると、〔測定単位〕画面が表示されます。この画面が表示されると、現在設定されている測定単位が画面上で点滅します。（「4.2 測定単位」の項を参照）



- 5) Auto/Reset ボタンを押して確定すると、〔キャリブレーション〕画面が表示されます（「4.3 キャリブレーション」の項を参照）。このメニューが表示されると、CAL が画面上で点滅します。
- 6) Auto/Reset ボタンを押して確定すると、〔Auto モード初期値〕画面が表示されます（「4.4 Auto モード初期値」の項を参照）。このメニューが表示されると、AUTO が点滅し、現在設定されている Auto モード初期値が表示されます。
- 7) Auto/Reset ボタンを押して確定すると、〔シャットオフ設定量〕画面が表示されます（「4.5 シャットオフ設定量」の項を参照）。このメニューが表示されると、クロックアイコンが点滅し、現在設定されているシャットオフ設定量が表示されます。

4.1 リセット可能累積量

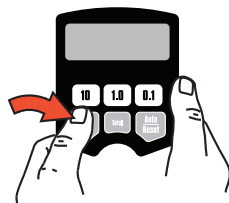
ディスプレイに表示されている供給累積量をゼロにリセットすることができます。リセットしない場合は、手動でリセットするまで累積され続けます。



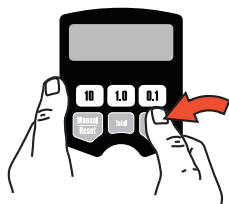
- 1) [リセット可能累積量] 画面が表示されていない場合は、「4.セットアップメニュー」の項の 1) ～2) の操作を行ってください。
- 2) R-Total が点滅して [リセット可能累積量] 画面に入っていることを知らせます。現在保存されている累積量および測定単位が表示されています。

<累積量をリセットする場合>

- a. Manual/Reset ボタンを押すと累積量がゼロにリセットされます。



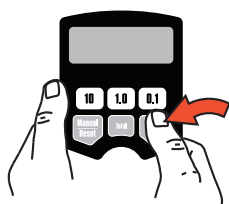
- b. Auto/Reset ボタンを押すとリセットを確定します。
[測定単位] 画面へ移ります。



※ Manual/Reset ボタンを押さない場合はリセットされません。

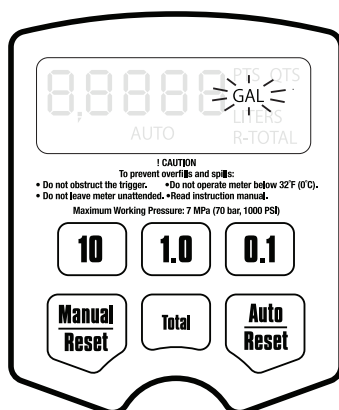
<累積量をリセットしない場合>

- a. Auto/Reset ボタンを押すと現在保存されている累積量を確定します。
[測定単位] 画面へ移ります。



4.2 測定単位

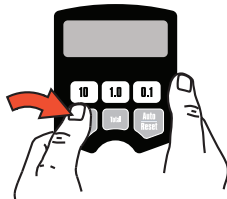
測定単位をリットル、ガロン、クォート、パイントに設定することができます。



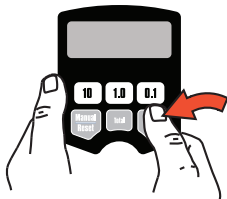
- 1) [測定単位] 画面が表示されていない場合は、「4.セットアップメニュー」の項の 1) ～4) の操作を行ってください。
- 2) LITERS 、GAL、 QTS、 PTS のいずれかが点滅し、[測定単位] 画面に入っていることを知らせます。

＜測定単位を変更する場合＞

- a. Manual/Reset ボタンを押すと、次の測定単位が表示されます。

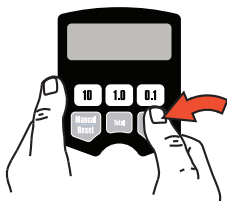


- b. 使用したい測定単位が表示されたとき、Auto/Reset ボタンを押して確定します。
[キャリブレーション] 画面へ移ります。



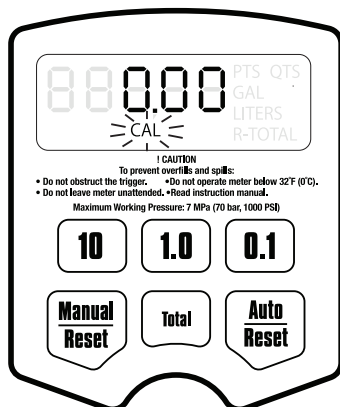
＜測定単位を変更しない場合＞

- a. Auto/Reset ボタンを押して現在表示されている測定単位を確定します。
[キャリブレーション] 画面へ移ります。



4.3 キャリブレーション

粘度の異なる液材や、メーターの精度が悪くなったときに、精度を調整（キャリブレーション）する画面です。



1) [キャリブレーション] 画面が表示されていない場合は、「4.セットアップメニュー」の項の 1) ～5) の操作を行ってください。

2) CAL が点滅して、[キャリブレーション] 画面に入っていることを知らせます。

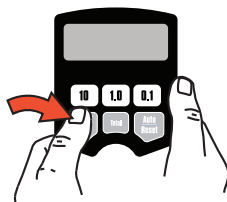
<キャリブレーションを行う場合>

- a. 測定単位がリットルの場合、1 リットルの液材を、1 リットル容器に正確に供給します。
測定単位がガロン、クォート、パイントの場合、1 クォートの液材を、1 クォート容器に正確に供給します。

<NOTE>

正確にキャリブレーションを行うため、必ず正確な量を供給してください。

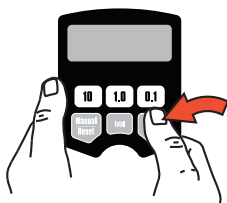
- b. Manual/Reset ボタンを、CAL が点滅を停止するまで押し続けます。



- c. CAL が再度点滅し始めると、画面は 1.00 を表示し、キャリブレーションが完了したことを示します。

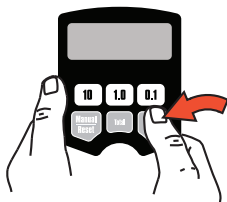
※ キャリブレーション中に間違いがあった場合は、a ～ c を繰り返して、もう一度キャリブレーションしてください。

- d. Auto/Reset ボタンを押して確定します。
[Auto モード初期値] 画面へ移ります。



<キャリブレーションが不要な場合>

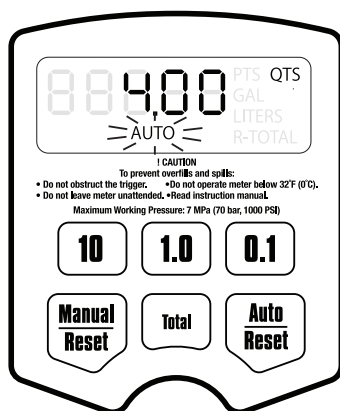
- a. Auto/Reset ボタンを押して確定します。
[Auto モード初期値] 画面へ移ります。



4.4 Auto モード初期値

「Auto 供給モード」を選択したときに初めに表示されるプリセット量を設定します。一般的には、頻繁に供給する量を入力します。

(Auto モード初期値は、出荷時に 4.0 L に設定されています。)



- 1) 「Auto モード初期値」画面が表示されていない場合は、「4.セットアップメニュー」の項の 1) ～6) の操作を行ってください。
- 2) AUTO が点滅して、「Auto モード初期値」画面に入っていることを知らせます。現在設定されている Auto モード初期値が表示されています。(これは、Auto/Reset ボタンを通常動作中に押したときに表示される値です。)

＜Auto モード初期値を変更する場合＞

- a. Auto モード初期値を入力するには、10 のボタンを押して 10 の位の数字を変更し、1.0 のボタンを押して 1 の位の数字を変更し、0.1 のボタンを押して少数第 1 位の数字を変更します。
ゼロを入力することはできません。



※ 表示を 0.00 にリセットするには、Manual/Reset ボタンを押します。

- b. Auto/Reset ボタンを押して確定します。
「シャットオフ設定量」画面へ移ります。

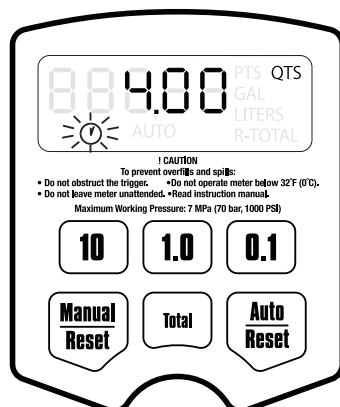


＜Auto モード初期値を変更しない場合＞

- a. Auto/Reset ボタンを押して現在設定されている Auto モード初期値を確定します。
「シャットオフ設定量」画面へ移ります。

4.5 シャットオフ設定量

〔Manual 供給モード〕で引金をロックして供給するときに、誤って供給し過ぎることを防止します。
(シャットオフ設定量は、出荷時に 4.0 L に設定されています。)



- 1) 〔シャットオフ設定量〕画面が表示されていない場合は、「4.セットアップメニュー」の項の 1) ～7) の操作を行ってください。
- 2) クロックアイコンが点滅し、〔シャットオフ設定量〕画面に入っていることを知らせます。現在設定されているシャットオフ設定量が表示されます。

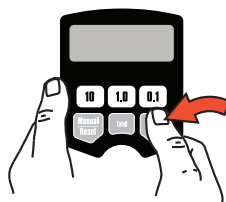
＜シャットオフ設定量を変更する場合＞

- a. 新しいシャットオフ設定量を入力するには、10 の位のボタンを押して 10 の位の数字を変更し、1.0 のボタンを押して 1 の位の数字を変更し、0.1 のボタンを押して少数第 1 位の数字を変更します。
ゼロを入力することはできません。



※ 表示を 0.00 にリセットするには、Manual/Reset ボタンを押します。


- b. Auto/Reset ボタンを押して確定します。




＜シャットオフ設定量を変更しない場合＞

- a. Auto/Reset ボタンを押して現在設定されているシャットオフ設定量を確定します。

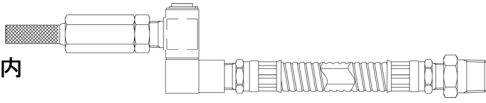
5. 供給操作


注意

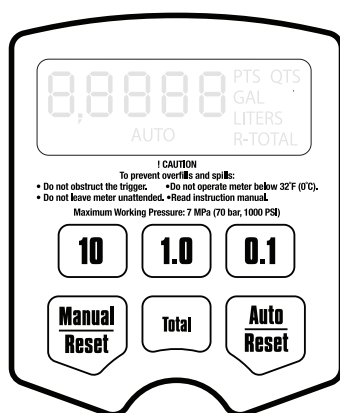
- ノンドリップノズル使用時は、メーターを操作する前にノズル先端のバルブを全開放にしてから使用してください。またご使用中はノズル先端のバルブ操作での流量調整は行わないでください。
- スライドノズル使用時は、後ダレ防止のため、吐出終了後はノズル先端を引っ張り、適当な容器に液材を出し切ってください。
- 使用后、ノズルのバルブが閉じにくい場合は、ノズル内の液材を抜いてから閉じてください。



ノンドリップノズル（オプション）

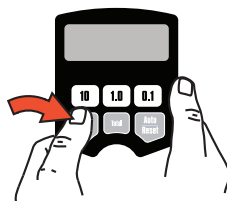


スライドノズル（オプション）



5.1 Manual 供給モード

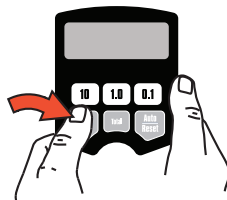
- 1) スリープモード中の場合は、キーパッド上のいずれかのボタンを押してディスプレイを表示させます。
[Manual 供給モード] になっていないときは、Manual/Reset ボタンを押して [Manual 供給モード] にします。



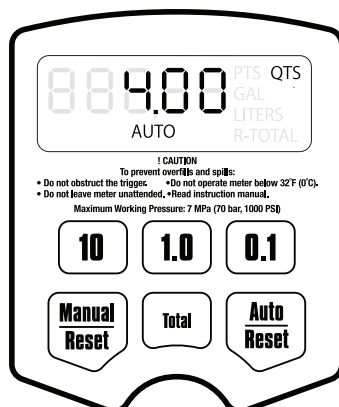
[Manual 供給モード] では、ゼロまたは前回の量から累積して供給することができます。

- ゼロからカウントアップする場合は、再度 Manual/Reset ボタンを押して、表示を 0.00 にします。
 - 前回の量からカウントアップする場合はそのまま進めます。
- 2) 引金を引くかロックします。（「3.1 引金のロックおよびロック解除」の項を参照）
 - 3) 液材が流れ、ゼロまたは前回の量からカウントアップします。
 - 4) 希望する量の液材が供給されたら、引金を離すかロックを解除します。
 - 5) 液材の供給が停止され、供給された量がディスプレイに表示されます。

※ Manual/Reset ボタンを押すと、表示された量をゼロにリセットすることができます。



5.2 Auto 供給モード



⚠ 注意

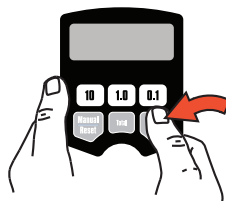


- 供給を開始する前に、ディスプレイに AUTO が表示されていることを必ず確認してください。ディスプレイに AUTO が表示されていない場合は、[Auto 供給モード] になっておらず、プリセット量の設定が適用されず、液材の流れが止まりません。

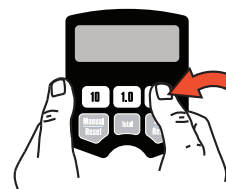
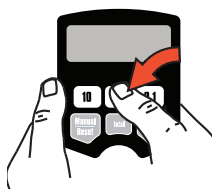
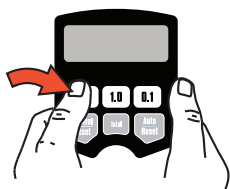
- 1) スリープモード中の場合は、キーパッド上のいずれかのボタンを押してディスプレイを表示させます。
- 2) [Auto 供給モード] になっていないときは、Auto/Reset ボタンを押して [Auto 供給モード] にします。Auto モード初期値が表示されます。
- 3) Auto モード初期値を変更するには、「4.4 Auto モード初期値」の項を参照してください。
- 4) [Auto 供給モード] では都度プリセット量を変更することができます。

<プリセット量を変更する場合>

- a. [Auto/Reset] ボタンを押して、表示をゼロにします。



- b. 10 のボタンを押して 10 の位の数字を変更し、1.0 のボタンを押して 1 の位の数字を変更し、0.1 のボタンを押して少数第 1 位の数字を変更します。ゼロを入力することはできません。



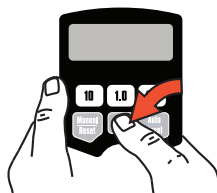
※ 表示を 0.00 にリセットするには、Auto/Reset ボタンを押します。

- 5) 引金をロックします。（「3.1 引金のロックおよびロック解除」の項を参照）
- 6) 液材が流れ、供給量がゼロからカウントアップされます。
- 7) プリセット量に達すると引金のロックが自動で解除され、供給を停止し、供給された量が表示されます。
- 8) プリセット量に達する前に供給を停止したい場合は、手動で引金のロックを解除します。その後、供給を継続する場合は、引金をロックします。プリセット量に向かってカウントを再開します。
- 9) プリセット量に達し、引金のロックが解除された後、供給を継続する場合は、引金を引きます。引金を離すまでカウントを続けます。

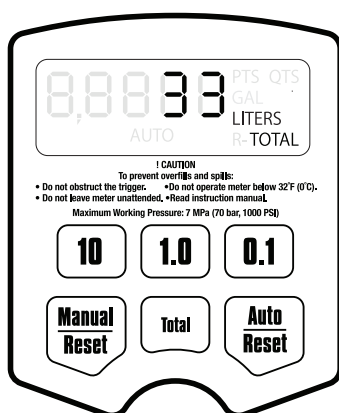
6. 累積量の表示

リセット不可能累積量（TOTAL）およびリセット可能累積量（R-TOTAL）を表示させる手順です。リセット可能累積量をゼロにリセットする場合は、「4.1 リセット可能累積量」の項を参照してください。

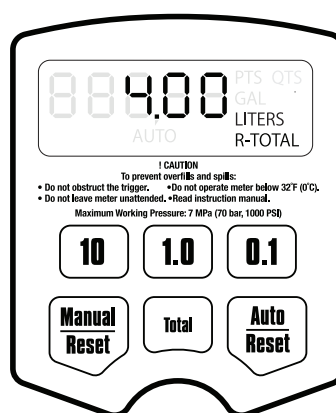
- 1) スリープモード中の場合は、キーパッド上のいずれかのボタンを押してディスプレイを表示させます。
- 2) Totalボタンを押し、ディスプレイにR-TOTALまたはTOTALを表示させます。（Totalボタンを押す毎に、R-TOTAL／TOTAL が切り替わります。）



<リセット不可能累積量>



<リセット可能累積量>



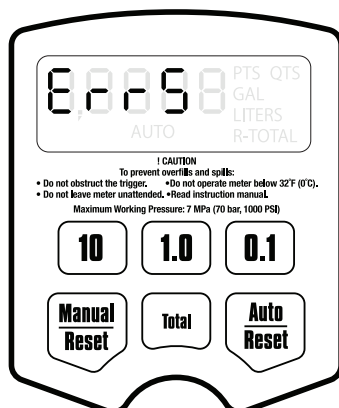
<NOTE>

累積量は、測定単位がリットルの場合はリットルで表示されます。

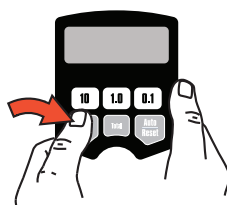
測定単位がガロン、クオート、パイントの場合はガロンで表示されます。

7. エラーコード

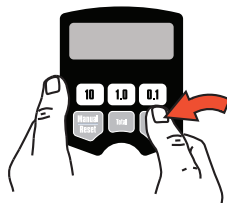
エラーコードは以下のものが挙げられます。エラー表示の状態であっても、本製品は、供給された量を記憶しています。下記の表でエラーコードを確認し、対処してください。



- 1) Manual/Reset ボタンを押すと、エラーコードがクリアされ、[Manual 供給モード] に切り替わり、画面には直前まで供給された量が表示されます。



- 2) Auto/Reset ボタンを押すと、エラーコードがクリアされ、[Auto 供給モード] に切り替わり、画面にプリセット量が表示されます。



エラーコード	考えられる原因	対策
Err 1	流量が 19 L/min より多い 配管内にエアが混入している	流量が 19 L/min より多くならないように調整してください。 配管内にエアが入らないようにしてください。
Err 4	[Auto 供給モード] で作動中に、プリセット量に達しているのに供給され続けている	何らかの原因で引金がかかれたままの状態になっている。エラーを対処するまで、毎秒の流れを点検してエラーコードを繰り返し表示します。
Err 5	[Manual 供給モード] で作動中に、シャットオフ設定量に達し、供給を止めた	Manual/Reset ボタンを押すと供給を継続することができます。シャットオフ設定量を変更するには、「4.5 シャットオフ設定量」の項を参照してください。
Err 6	[Auto 供給モード] 作動中に、ゼロのプリセット量が設定されていた。または Auto モード初期値が出荷時のままで供給された	ゼロではない量を入力してください。 「5.2 Auto 供給モード」の項を参照してください。

8. トラブルシューティング

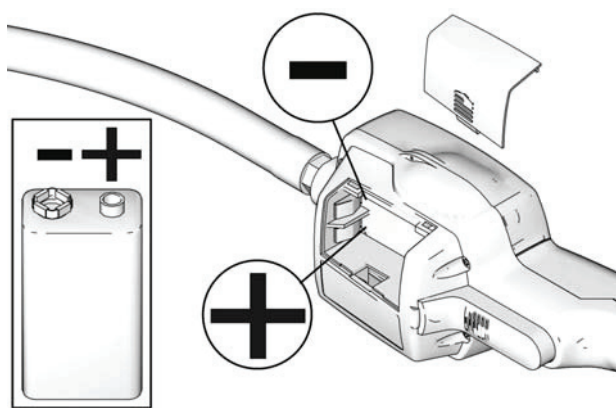
症状	考えられる原因	対策
バッテリーアイコンが表示されている	電池が残りわずか	電池を交換してください。「9.1 電池の交換」の項を参照してください。
バッテリーアイコンと bAtt (BATT) が点滅している	電池が切れている	電池を交換してください。「9.1 電池の交換」の項を参照してください。
ディスプレイが表示されていない、または理解できない文字が表示されている	電池に欠陥があるかまたは切れている	電池を交換してください。「9.1 電池の交換」の項を参照してください。
	電子制御基板が誤動作している	電子制御基板を交換してください。
	供給モードが選択されてない	Manual/Reset ボタンまたは Auto/Reset ボタンを押して供給モードを選択してください。
流量の低下または流量なし	フィルターが詰まっている	フィルターを清掃または交換してください。「9.2 フィルターの洗浄」の項を参照してください。 問題が解決されない場合は、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。
	ポンプ圧が低い	ポンプ圧を上昇させてください。
	シャットオフバルブが完全に開いていない	シャットオフバルブを完全に開いてください。
	メーター本体に異物が詰まっている	お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。
表示された供給量が正確ではない	供給されている液材に対して、本製品の精度調整が必要	キャリブレーションをしてください。「4.3 キャリブレーション」の項を参照してください。
先端ノズルが本体に接続されている場所から液漏れしている	先端のノズルが緩んでいる、またはネジが破損している	増し締めまたは交換をしてください。
カバー／制御装置から漏れが生じている	スイベル／ホースの接続不良	ホースのネジ山に、シールテープを貼るか（電氣的導通のために噛み合うネジ山の最低 2 mm をカバーせずに残します）またはシーリング材を塗って固く接続してください。
	スイベル／メーター本体の接続不良	接続金具を増し締めしてください。推奨トルクは 27～34 N・m です。
	バルブ軸の組立品の破損	バルブ軸または O リングの交換または清掃をしてください。バルブ修理キット 240453 を注文してください。
	プレート部の密封不良	お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。
[Auto 供給モード] 作動中に、想定した量よりも多く液材が供給され続けている	プリセット量が正しく入力されていない	プリセット量を正しく入力してください。量の下に AUTO が表示されていることを確認してください。

9. 保守

9.1 電池の交換

⚠ 注意

- ❗ - 本製品の作動中は電池を交換しないでください。電池を取り出す前に、本製品が休止してディスプレイが消えていることを確認してください。作動中に電池を取り出すと、その情報はメモリから失われます。
- ❗ - 電池の交換は危険のない場所で、引火性の液材あるいは気体からは必ず離れて行ってください。
- ❗ - 電池は以下の規格に準拠したものをご使用ください。
IEC 60086/JIS C8500 6LF22 形、6LR61 形（呼称 9V 形）



電池を交換するには、電池カバーを取り外して、古い電池を新しい電池に交換します。

9.2 フィルターの洗浄

⚠ 注意

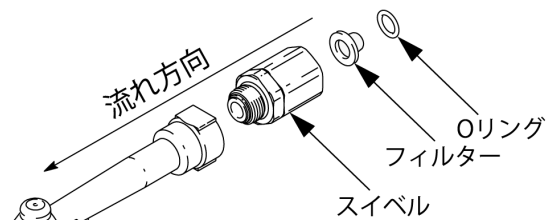
- ❗ - 新設の配管の場合、配管内にゴミが多く付着していることがあります。メーターを接続する前に十分な洗浄を行ってください。また、使用開始後 1 週間および 1 か月後にフィルターの洗浄を必ず行ってください。

フィルターは 3 か月に一度以上洗浄を行ってください。

- 1) 配管内の圧力を 0 にしてください。（使用上の注意の「圧力解放手順」を参照）
- 2) スイベルからホースを回して取り外します。
- 3) Oリングピックを使用して、スイベルの内部から Oリングおよびフィルターを取り外します。
- 4) 洗浄したフィルターをスイベルの中に押し込み、正しく着座しているか確認します。

<NOTE>

洗浄したフィルターを、図に示すように膨らんでいる側を流れ方向上流（入口側）に向けます。



- 5) Oリングを取り付けます。
- 6) スイベルとホースを接続します。（「2.2 ホースへの接続」の項を参照）

10.主要諸元

製品番号		686773
型 式		LBM-P19
名 称		プリセットバッチメーター
流量範囲		0.4～19 L/min
最高使用圧力		7 MPa
測定単位		リットル、ガロン、クォート、パイント(出荷時「リットル」にセット)
重 量		1.5 kg
ノズルを除いた寸法 (ガード、スイベルカバー付き)	長さ	37.9 cm
	幅	9.3 cm
	高さ	11 cm
接続口	インレット	Rc 3/8
	アウトレット	Rc 3/8
使用温度		0 °C～49 °C
保管時温度		-34 °C～49 °C
適用電池		9 ボルト アルカリ電池
接液部品		ステンレス鋼、NBR、亜鉛合金、炭素鋼、液晶ポリマー
使用可能流体		潤滑油、不凍液
圧力損失		流量 19 L/min のとき、0.12 MPa
精 度 *		±0.5 %
最大測定量及び設定量	累積量	99999
	供給量(測定量)	999.99
	プリセット量	999.9

*エンジンオイル (10 W) 温度 21 °C、流量 9.5 L/min の場合

11.オプション

805364	スライドノズル (ホースタイプ)	SN-H-3
805365	スライドノズル (フレキタイプ、スイベル付き)	SN-FS-3
805366	スライドノズル (パイプタイプ、スイベル付き)	SN-PS
805159	ノンドリップノズル (フレキタイプ)	NDN-F-3
805160	ノンドリップノズル (フレキタイプ、スイベル付き)	NDN-FS-3
805161	ノンドリップノズル (ホースタイプ)	NDN-H-3
801152	ノンドリップノズル (パイプタイプ)	NDN-P
804570	ノンドリップノズル (パイプタイプ、スイベル付き)	NDN-PS

12.製品保証登録シート

- ・ お手数ですが、弊社 HP <https://www.yamadacorp.co.jp> からご登録または下記のシートをコピーして必要事項をご記入の上、下記弊社宛てにご送信ください。（フリガナ指定の項目は、必ずご記入ください。）

製品保証登録シート																														
フリガナ 貴社名 _____		フリガナ ご担当者名 _____																												
郵便番号 _____ フリガナ ご住所 _____ _____		ご所属 _____ ご連絡先 T e l . () _____ - _____ F a x . () _____ - _____ Eメールアドレス _____																												
<p>■貴社の業種を下記より選んで○で囲んでください。</p> <table border="0"> <tr> <td>1. ガソリンスタンド</td> <td>2. 自動車整備業</td> <td>3. 自動車部品製造</td> </tr> <tr> <td>4. 車両・造船業</td> <td>5. 製鉄業</td> <td>6. 機械加工業</td> </tr> <tr> <td>7. 機械製造業</td> <td>8. 電気機械器具製造</td> <td>9. 半導体製造業</td> </tr> <tr> <td>10. 化学・プラント</td> <td>11. 建築・土木</td> <td>12. 塗料・インキ製造業</td> </tr> <tr> <td>13. 薬品・樹脂</td> <td>14. 食品製造業</td> <td>15. 塗装業</td> </tr> <tr> <td>16. 鉄道・バス・運輸業</td> <td>17. 窯業・陶器製造</td> <td>18. 印刷産業</td> </tr> <tr> <td>19. 鋳造業</td> <td>20. 石油産業</td> <td>21. 電気部品製造</td> </tr> <tr> <td>22. 軽金属・非鉄</td> <td>23. 織物・家具</td> <td>24. パルプ</td> </tr> <tr> <td colspan="3">25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）</td> </tr> </table>				1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造	4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業	7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業	10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業	13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業	16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業	19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造	22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ	25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）		
1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造																												
4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業																												
7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業																												
10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業																												
13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業																												
16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業																												
19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造																												
22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ																												
25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）																														
ご購入年月日	_____ 年 _____ 月 _____ 日	主なご用途																												
ご購入販売店		製品名（型式）																												
		製品番号																												
		SERIAL No.																												

※個人情報とは当社の個人情報保護方針に基づき適切な安全対策のもと管理し、お客様の同意なく第三者へ開示、提供いたしません。

宛先
株式会社 ヤマダコーポレーション
営業本部
TEL. 03-3777-4101
FAX. 03-3777-3328

13.保証規定

本製品は、厳重な検査に合格した後、皆様のお手元にお届けしております。取扱説明書、本体注意ラベルなどの注意書に従って正常なご使用をされたにも拘わらず保証期間内に万一、弊社の責任に基づく故障が起りました場合には、納入日より12か月を保証期間として、当該品を無償にて欠陥部品の手直し、修理、または新品と交換させていただきます。

ただし、二次的に発生する損失の補償及び次の場合に該当する故障についての保証は対象外とさせていただきます。

1.保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して12か月間といたします。

2.保証内容：保証期間中に、本製品を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われ、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。

3.適用除外：保証期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。

- (1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
- (2) 使用・取扱上の過失による故障、保管・保安上の手入れ不十分が原因による故障。
- (3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解するような液体を使用して生じた故障。
- (4) 弊社、または弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって分解修理がなされた場合。
- (5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
- (6) パッキン、Oリング、ホースなどの消耗部品の摩耗。
- (7) 指定外の電源(電圧)で使用された事により発生した故障及び損傷。
- (8) お買上後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
- (9) 火災、地震、水害、及びその他天災、地変などの不可抗力による故障及び損傷。
- (10) 不純物や過度のドレンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、指定の圧縮エア以外の気体・液体を動力として使用したりした場合に発生した故障。
- (11) 過度に摩耗性を有する材料や、本製品に不適当な油脂を使用された場合の故障。
- (12) 日本国外においてご使用の場合。

尚、本製品及びその付属品に使用されているゴム部品など、あらゆる自然損耗する部品、消耗部品ならびに下記部品については、保証の適用から除外させていただきます。

・ホース類 ・各種パッキン類 ・コード類

4.補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年とさせていただきます。製造打ち切り後5年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承ください。

MEMO.

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業本部 〒143-8504 東京都大田区南馬込 1 丁目 1 番 3 号
ホームページ <https://www.yamadacorp.co.jp>
E-mail sales@yamadacorp.co.jp



札幌営業所 東京営業所 大阪営業所 福岡営業所
仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 相模原工場

製品お問合せはこちらへ ☎0120-518-055