

オイルコントロールガン 取扱説明書

- H G 6 0 シリーズ -



㈱ 日本フローコントロール株式会社

製品を使用する前に

使用中に困った場合

| | |
|-------------------------------|-------|
| 1 . 概要 | P . 1 |
| 2 . 仕様 | P . 1 |
| 3 . オイルコントロールガン操作方法 | P . 1 |
| 4 . メーター表示の操作説明 | P . 2 |
| 5 . 分解図 | P . 5 |

製品を使用する前に以下のことを確認して下さい。

1. オイルコントロールガンには製造番号が表示されています。
HG60 オイルコントロールガンが複数になる場合、各オイルコントロールガンの製造番号末尾に個別記号が設定されています。
2. オイルコントロールガンには流量測定範囲があります。
HG60 オイルコントロールガンの流量測定範囲は、Max 30 L/min です。信号の確認を行う目的で、圧縮空気等でオイルコントロールガンを動作させないで下さい。また、洗浄を行う場合や、試運転時に**最大流量の120%**以上流すと不良の原因になりますので絶対に行わないで下さい。
3. オイルコントロールガンには使用温度に制限があります。
オイルコントロールガンの流体温度は0 ~ +50、保管温度は-10 ~ 60にて使用して下さい。又、屋外で使用する場合、直射日光はLCDを損傷させますので極力さけて下さい。
4. オイルコントロールガンには使用圧力に制限があります。
オイルコントロールガンの使用圧力範囲は、Max 10 MPaです。
5. 振動、衝撃に注意して下さい。
オイルコントロールガンを使用する際、流量、温度、圧力などの急激な変化は機械的な不具合を発生しますので行わないで下さい。測定液の温度と、外気の温度の差が有りますと表示内部が結露する場合がありますので、その場合は通気をよくするなどの対策をして下さい。又、落としたり、叩いたりしないで下さい。特に表示の部分は柔らかい為、押したりすると液晶が破損する場合があります。
6. ノズル先端の方向に注意して下さい。
ノズル先端より、高圧、高温の流体が出る場合がございますので、ノズル先端の方向をよく確認してから、グリップを握るようにして下さい。
7. 各部の液漏れを確認して下さい。
配管接続部、エクステンション接続部等、シールがきちんとされているか確認して下さい。
8. 使用する前に取扱説明書をよく読んで下さい。
装置メーカー及び貴ユーザーに出荷する際は必ず本書をコピーしてお渡し下さい。

使用中に困った場合、以下のことを確認して下さい。

1. 表示が何もでない

1. 1 電源を確認して下さい。
電池を交換して下さい。

使用電池は単3電池×2本です。交換方法については本書P4～5を参照して下さい。

1. 2 流量を確認して下さい。

流量が測定範囲以内で流れているか確認して下さい。

オイルコントロールガン内部には流量を検出するギアが装着されています。ギアが回転しないと表示しません。又、オートスリープ機能により回転を検出しないと電源が切れ表示しなくなります。

1. 3 ピックアップを確認して下さい。

オイルコントロールガン内部には流量を検出するギアにフェライトが装着されています。

ピックアップはそのフェライトの動きを磁力として検出しています。表示部を外したりしますとピックアップが正常に装着されない場合がありますので確認して下さい。

1. 4 オイルコントロールガン内部を確認して下さい。

長時間液体に触れていないと内部のベアリングがシャフトに付着してしまう場合があります。

オイルコントロールガン内部のローターが動くか確認して下さい。

但し、圧縮空気での動作確認は絶対に行わないで下さい。

2. 表示がおかしい

2. 1 1. 3項と同じ処理をして下さい。

内部のフェライトは2個装着されています。もし流量にバラツキ、又は流量が半分しか表示されない場合は、1個のフェライトを検出していない場合があります

2. 2 電磁波の影響を確認して下さい。

オイルコントロールガンは磁力を検出しています。流量がゼロなのに表示する、又は安定した表示をしないなどの現象が発生した場合、オイルコントロールガン周りの配管に磁界を発生する機器（例えばヒーターなど）が取り付けられているか確認して下さい。対処としては、オイルコントロールガンの方向を変える、磁界を遮断する等を行って下さい。

P4のトラブルシューティングの項も参考にして下さい。

1. 概要

このオイルコントロールガンは、精密加工された2枚の楕円形ギアーを利用しエンジンオイル、ATFオイル、油圧オイル等のバッチコントロールを目的に設計されたオイルコントロールガンです。このオイルコントロールガンは流れる流体がギアーを回転させ、表示部に組み込まれているピックアップ・コイルが感知し積算流量へと変換します。また、プリセット量で自動シャットオフができるのでハンドフリーで給油中でも他の作業が行えます。

2. 仕様

| | |
|---------|----------------------------------|
| 型 式 | HG60-01 |
| 測 定 精 度 | ± 2 % |
| 流 量 範 囲 | 1 ~ 30 L/min |
| 最高使用圧力 | 10 MPa |
| 使用温度範囲 | 0 ~ +50 |
| 入口接続口径 | 1/2" BSPT |
| 出口接続口径 | 3/8" NPT |
| 圧 力 損 失 | 約 0.1 MPa (6 cP at 12 L/min) |
| 保管温度範囲 | -10 ~ +60 |
| 使 用 電 池 | 単3電池 x 2本 (市販品) |
| 表 示 | 4桁 LCD (バッチ積算量) 6桁 LCD (総積算量) |
| 材 質 | 本体 : アルミニウム |
| | ギアー : ポリアセタール |
| | シャフト : SUS316 |
| | Oリング : NBR |

3. オイルコントロールガン操作方法

3.1 出口ノズル操作

流体が流れると出口ノズルは自動的に開き、流体が止まるとノズルは自動的に閉じます。

3.2 ハンドル操作

プリセット値を入力後、ハンドルを持ち、レバーを引き、レバーに付いているロック(ラッチ)ボタンを押し、レバーを離します。

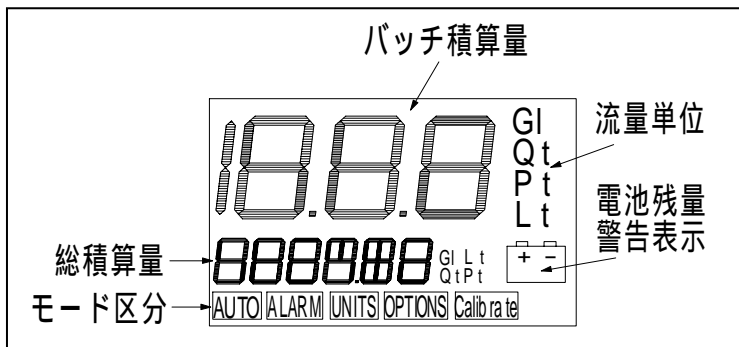
手動操作でラッチを解除するには、レバーを引いて、離します。

自動操作ではプリセット値に量が達したらレバーのラッチは自動的に解除されます。

【注意】自動操作では自動的に閉じ様としているレバーを途中で止めたりしないで下さい。

4. メーター表示の操作説明

・ディスプレイ部



4.1 操作モードの説明

A) スリープ・モード (Sleep Mode)

バッテリー消費を最小にする為、2分以上放置すると自動的に電源をOFFします。

メーター操作部の **RESET**、又は **AUTO** キーを押すか、流量が流れてくると表示が立ち上がります。

B) 手動モード (Manual Mode)

手動で注入します。

C) 自動モード (Auto Mode)

自動注入します

D) リセット可能モード (Resettable Mode)

注入量の積算値をリセットすることが出来ます。

E) 設定モード (Setting Mode)

1. プリセット値の変更
2. 単位の設定
3. オプションの設定
4. 校正

4.2 キーボタン操作の説明

A) 1度押し (Press)

キーを押して離します。

B) 2度押し (Double Click)

素早くキーを2度押して離します。

4.3 積算

このメーターには3種類の積算機能があります。

A) リセット可能バッチ積算 (Resettable Batch Total)

リセットキーを押す事で、現在の積算値をリセット出来る積算機能。(上段大型表示部)

B) リセット不可能加算積算 (Non Resettable Accmu Total)

注入量の総積算表示でリセットが出来ません。

C) リセット可能加算積算 (Resettable Accumulative Total)

通常表示では確認出来ません。リセット可能で月報などに使用します。

この積算を確認、及び、リセットするには次の手順で行って下さい。

1. 手動モードで無い場合、**RESET** キーを **2度押し** して下さい。

2. 再び、**RESET**キーを2度押しして下さい。この状態で積算値が確認出来ます。
3. 積算値をリセットするには、3秒間(リセットされるまで)**RESET**キーを押し続けて下さい。
4. そのまま、5秒後に手動モードに戻ります。

4.4 手動操作

ガン先から流れるオイル注入量をレバーで制御します。

4.5 自動モード

自動モードでは、注入量がプリセット値に達すると自動的にパルプが閉じます。

A) 自動モードを使用する方法

1. **AUTO**キーを**1度押し**しますと自動モードに変わります。この時、前回の注入量が表示されます。
2. **10**, **1**, **0.1**キーを押して変更したい注入量に設定して下さい。
3. レバーを引いて、ラッチボタンを押しますと、注入が開始されます。
4. プリセット値をリセットするには**RESET**キーを押して下さい。

B) プリセット値の選択方法

1. **AUTO**キーを**1度押し**しますと5個の設定値が繰り返し表示されます。
2. 選択したいプリセット値(注入量)になりましたら表示を止めて下さい。
3. レバーを引いて、ラッチボタンを押しますと、注入が開始されます。

C) 予約プリセット値の変更

1. 手動モードで無い場合、**RESET**キーを**2度押し**して下さい。
2. **AUTO**キーを**2度押し**しますと表示が『P r E S 1』と変わります。
3. **AUTO**キーを押しますと5個の設定値が繰り返し表示されます。
4. 選択したいプリセット値(注入量)になりましたら表示を止めて下さい。
5. **10**, **1**, **0.1**キーを押して変更したい注入量に設定して下さい。
6. **AUTO**キーを5秒以上押し続けますと表示が『P r E S 1』と変わります。

D) 単位の変更方法

1. 手動モードで無い場合、**RESET**キーを**2度押し**して下さい。
2. **RESET**キーと**AUTO**キーを同時に押し続けると表示が『P r E S 1』と変わります。
3. **RESET**キーを**2度押し**しますと単位が点滅します。
4. **AUTO**キーを押しますと単位の点滅が移動します。

5. 希望する単位で押すのを止めて下さい。(ここで項目Eへ)

E) オプション設定の選択

上記で単位の変更を行い、終了時に **RESET** キーを **2度押し** しますとオプション設定に移行します。

オプション設定をしたくない場合は、 **RESET** キーの **2度押し** を4回繰り返して下さい。

F) オプション設定

1. 手動モードで無い場合、 **RESET** キーを **2度押し** して下さい。
2. **RESET** キーと **AUTO** キーを同時に押し続けると表示が『PrES 1』と変わります。
3. オプション設定に入るには **RESET** キーの **2度押し** を2回行って下さい。
4. **AUTO** キーを押しますとオプション設定が繰り返し表示されます。

| オプション番号 | 機能 | 設定 |
|---------|----------------|--------------|
| OP1 | 起動時にバッチ量をゼロにする | on/off |
| OP2 | バッチ量の加算減算 | up/down |
| OP3 | 警報音の入切り | on/off |
| OP4 | N/A | 未使用 |
| OP5 | F/S | fixed (変更不可) |
| OP6 | ソフトウェアのバージョン | 表示のみ |

5. 変更は **10**, **1**, **0.1** L キーを押して下さい。

6. 手動モードに戻るには、 **RESET** キーの **2度押し** を3回繰り返して下さい。

4.6 バッテリー

バッテリーが電圧低下してきますとバッテリー表示が点滅します。この状態になりましたら電池を交換して下さい。

バッテリーが少なくなっても手動モードでは操作することが出来ます。

バッテリー交換はメーターカバーを外し、メーターの上方向側面にマイナスのビスが付いた電池カバーがありますので、ビスを外して下さい。

4.7 エラー表示

| エラー番号 | 内容 | 対処 |
|-------|-----------|-----------------|
| Err1 | センサーのエラー | センサー部を確認して下さい |
| Err2 | 自動操作エラー | 再度、注入して下さい |
| Err3 | 過大流量 | 流入量、圧力等を下げてください |
| Err4 | 校正エラー | 弊社に返送して下さい |
| Err5 | コンピュータエラー | 電池を交換して下さい |

* エラーが繰り返し表示される場合は弊社に連絡、又は返送して下さい。

5. 分解図

