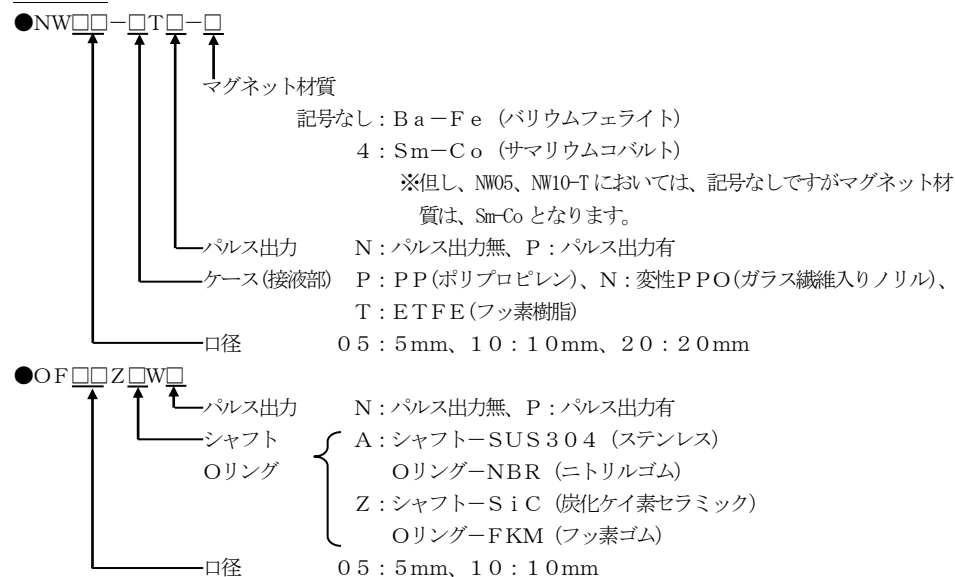


**瞬時・積算流量計 NW, OF-W  
取扱説明書**

**主な仕様**

型 式	NW□□-□T□-□	OF□□Z□W□
表示及び桁数	液晶 8 桁	
表示単位	L, m <sup>3</sup> 及び L/min, m <sup>3</sup> /min	
出力信号 (オプション)	☆オープンドレイン出力(オープンコレクター相当) パルス幅・・・10ms 以上 最大定格電圧・・・30V DC 出力容量・・・ON 抵抗:150Ω以下, OFF 抵抗:100kΩ以上 (入力電流 10mA 以下において残り電圧 1.5V 以下)	
その他の機能	トリップ積算機能, 定数設定機能, 積算値ゼロクリア機能, 瞬間値ホールド機能	
質 量	NW05 : 約 280g NW10 : 約 250g NW20 : 約 500g	OF05W : 約 240g OF10W : 約 260g
電 源	内蔵リチウム電池 電池寿命約 4 年(但し、標準的な使用状況において) ※但し、電池交換不可	
使用温度範囲	0～+60℃	
使用湿度範囲	35～85%RH(結露なきこと)	

**製品コード**



☆出力信号のパルス単位は、側面銘板へ記載しております。

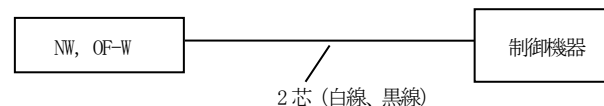
尚、標準仕様は下記のとおりです。

NW05-□TP : 10mL/P , NW10-□TP : 1L/P , NW20-□TP : 1L/P

OF05Z□WP : 10mL/P , OF10Z□WP : 10mL/P

**取扱上の注意**

- 流量計は、動力線(100V AC、200V AC)と 20cm 以上離してください。
- リレー、モーター等のノイズの影響を受けるときは、ノイズ源にノイズ防止用のスパークキラー等を取り付けてください。
- 高周波を発生するような携帯電話、超音波洗浄装置、高周波発生装置、トランシーバーなどの近くでは誤動作することがありますので、ご注意ください。
- 出力を使用する場合は出力の極性に注意してください。また出力線は動力線と 20cm 以上離してください。  
出力線(白線) : +極性、出力線(黒線) : -極性

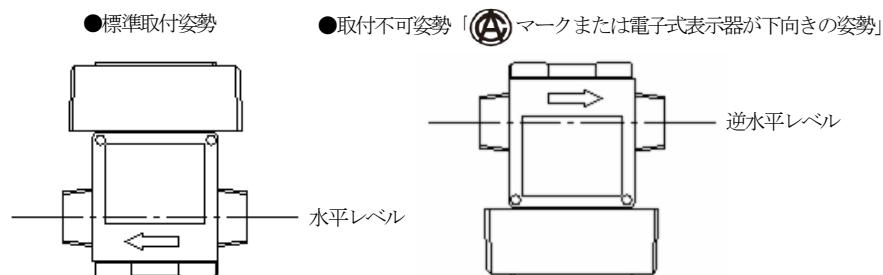


**配管上の注意**

- 流体の流れ方向を、本体に表示されている流れ方向の矢印に合わせて取り付けてください。
- 流入側の配管は、直管部を設けてください。(NWのみ。OF-Wは、直管部は不要。)  
流量計直前の配管が2次元または3次元に曲がったり、配管径を急に拡大あるいは縮小されると計測精度に影響を及ぼす場合があります。
- 流入側の配管径は、流量計のノズル径よりも大きくして下さい。(次頁表参照)
- 配管内の流れに脈動があると、精度に影響を及ぼします。  
脈動がある定量ポンプなどで流体を圧送する場合は、アキュムレータなどで脈動を消してください。
- 取り付けに際しては、流量計本体に過大な応力のかからないように注意して下さい。
- 冬季に流体が凍結する恐れがある場所では、必ず保温してください。流体の半凍結により液漏れが生じると精度不良になることがあります。
- 直射日光が当たる場所への取り付けは、極力避けて下さい。
- 流量範囲、使用圧力、流体温度については、本体側面に貼付けてあるシールに記載してあります。適正な条件で使用して下さい。ウォーターハンマなどによる過大圧力のかからない位置への取り付けをお願いします。
- 流量計内へエアが滞った状態では精度に影響が出ます。流量計内計量内部を満水状態で使用ください。また、計量室内をエアが通過する場合にも精度に影響が出ます。エアが混入しないようにお願い致します
- 流量計に強力な磁石もしくは磁場を近づけないでください。

●取り付け姿勢は、下記の図を除いて自由ですが、精度が若干シフトしますので、できる限り標準取付姿勢で取付けてください。

なお型式NW05TTN、NW10TTNについては、標準取付姿勢以外では、取付けないでください。  
(OF-Wについては、水平・垂直に取り付けることができます。取付姿勢は、縦・横いづれも対応ができます。正面銘板が地面と垂直になるようにしてください。(地面と平行な姿勢は不可。))



配管内径・直管部

型 式	流入側配管の内径	流入側直管部
NW05	5.5mm以上	5D以上(Dは口径)
NW10	10.5mm以上	
NW20	15.5mm以上	
OF05W	5.5mm以上	直管部は不要
OF10W	10.5mm以上	

締め付けトルク値

型 式	締め付けトルク値
NW05	5 ± 2 N・m
NW10	
NW20	7 ± 2 N・m
OF05W	5 ± 2 N・m
OF10W	7 ± 2 N・m

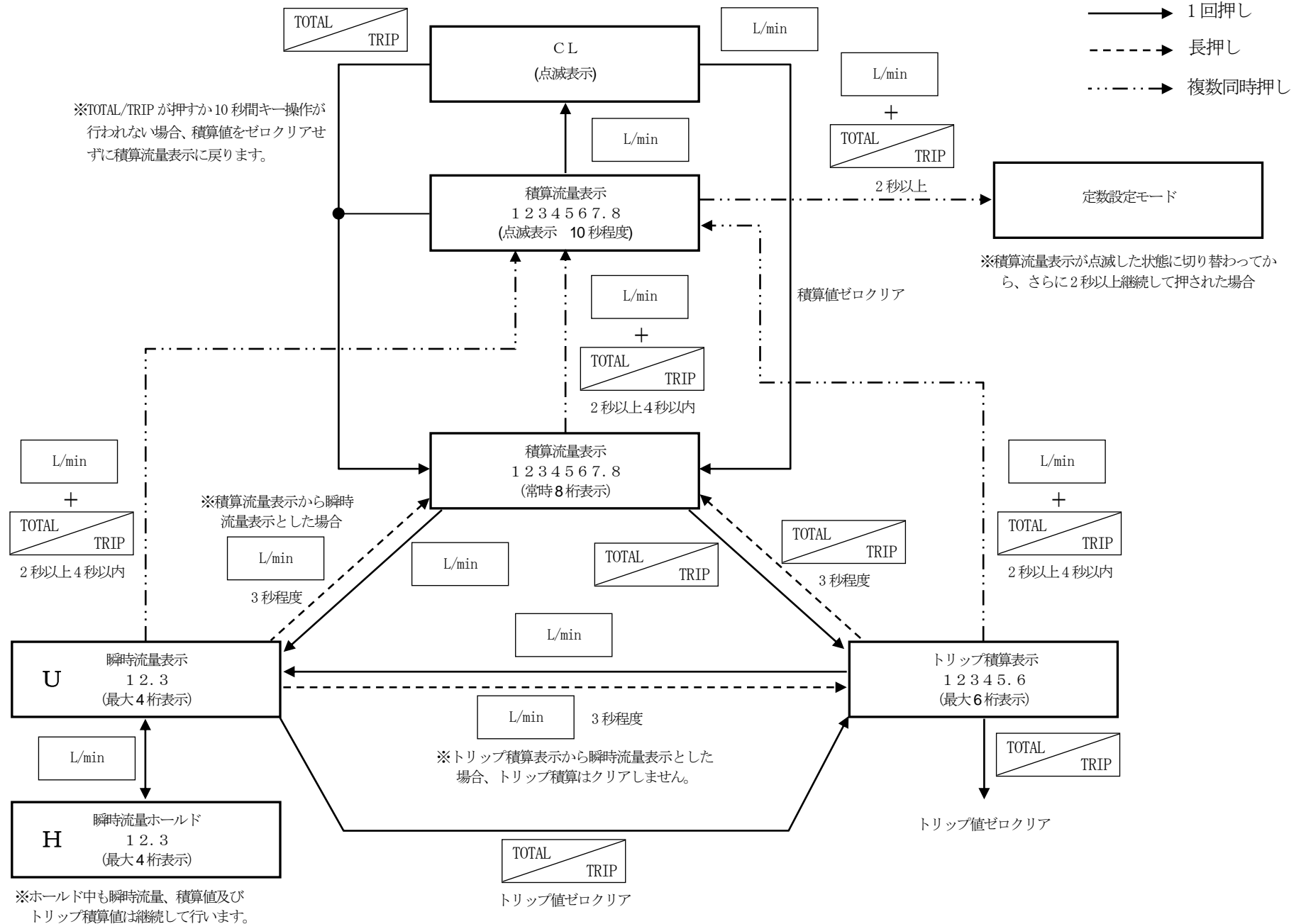
■スイッチ操作について

- L/min**

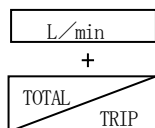
  - ・積算流量表示中、トリップ積算表示中から瞬時流量値表示への切り替えを行います。
  - ・瞬時流量表示中に約3秒押しと、瞬時流量表示に切り替える直前の表示画面に切り替わります。(トリップ積算表示に切り替わる場合は、トリップ積算値はゼロクリアしません。)
  - ・瞬時流量表示中に再び押しと、押された時点の瞬時流量表示をホールドします。
  - ・瞬時流量表示ホールド中に再び押しと、ホールドを解除します。
  - ・積算流量表示が点滅中に押しとCL表示が点滅します。
  - ・CL表示が点滅中に押しと積算値がリセットされ、積算流量表示に切り替わります。
- TOTAL TRIP**

  - ・積算流量表示中、瞬時流量値表示中からトリップ積算表示への切り替えを行います。このときトリップ積算値はゼロクリアされます。
  - ・トリップ積算表示中に押しと、トリップ積算値をゼロクリアします。さらに3秒間押し続けると、積算流量表示へ切り替わります。
  - ・積算流量表示が点滅中もしくはCL表示が点滅中に押しと、積算流量表示に切り替わります。このとき積算値はリセットされません。
- L/min + TOTAL TRIP**

  - ・同時に2秒以上4秒以内押しと、積算流量表示が点滅します。
  - ・同時に4秒以上押しと、定数設定モードに切り替わります。(操作方法は別途記載)



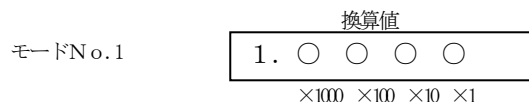
■定数設定機能について



- ・左記2つのスイッチを4秒以上同時に押すと設定モードとなります。
- ・10秒以上スイッチ入力がないか、定数設定値点灯中にTOTAL/TRIPスイッチが押された場合、積算値表示に戻ります。この場合、設定完了となっていない設定項目の設定値は無効となります。

モードNo. 1 (パルス定数の換算値設定※)

L/min と TOTAL/TRIP スwitch を4秒以上同時に押されると、モードNo. 1 となり、以下のように表示されます。(○は現在の設定値を示します。)



1. L/min 2秒押しで設定値の最上位桁が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定範囲は0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9です。)
3. TOTAL/TRIP を押すと決定され、1つ下位の桁が点滅し、設定可能状態となります。
4. 同様にして最下位の桁まで決定すると、1の状態に戻ります。
5. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

モードNo. 2 (パルス定数の換算値に対するEXP値設定※)

モードNo. 1 が点灯状態のときL/min を押すことによってモードNo. 2 に切り替わり、以下のように表示されます。(○は現在の設定値を示します。)

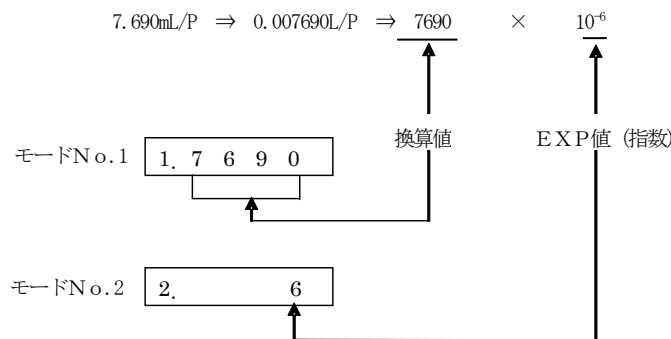


1. L/min 2秒押しで設定値が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定範囲は0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7です。)
3. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

※モードNo. 1は換算値、モードNo. 2はEXP値として働きます。この換算値とEXP値を入力することにより、パルス定数を設定することができます。

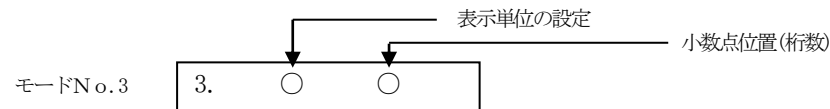
また、モードNo. 1とモードNo. 2で設定されるパルス定数の単位はL/Pです。

(例) 1パルスあたり7.690mL/PのNW10を使用してパルス定数を設定する場合。



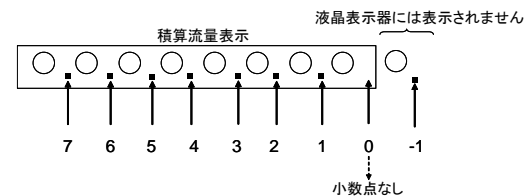
モードNo. 3 (積算流量表示の小数点位置設定)

モードNo. 2 が点灯状態のとき、L/min を押すとモードNo. 3 に切り替わり、以下のように表示されます。(○は現在の設定値を示します。)



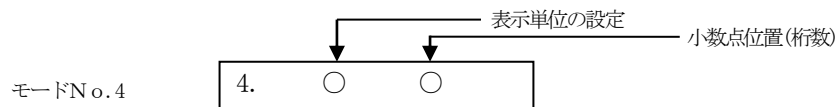
1. L/min 2秒押しで設定値の左側の表示桁が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定値は0 または1です。(0に設定すると単位がLで表示され、1に設定すると単位がm³で表示されます。))
3. TOTAL/TRIP で決定し、右側の表示桁が点滅します。
4. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定範囲は-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7です。)
5. TOTAL/TRIP で決定し、1の状態に戻ります。
6. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

ここで表示の右側の設定値は小数点位置の桁数を示します。設定値が0とは表示値の最下位の値が10L(または10m³)の桁であることを示しており、また、設定値が-1とは表示値の最下位の桁が10L(または10m³)の桁であることを示します。以下に設定値と小数点位置との関係を示します。以下に設定値と小数点位置の関係を示します。



### モードN o. 4 (トリップ積算流量表示の小数点位置設定)

モードN o. 3 が点灯状態のとき、L/min を押すとモードN o. 4 に切り替わり、以下のように表示されます。  
(○は現在の設定値を示します。)

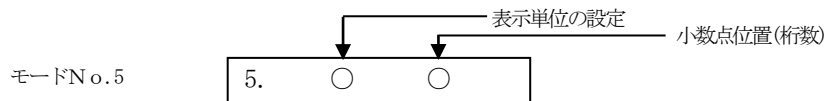


1. L/min 2秒押しで設定値の左側の表示桁が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定値は0または1です。  
(0に設定すると単位がLで表示され、1に設定すると単位がm<sup>3</sup>で表示されます。))
3. TOTAL/TRIP で決定し、右側の表示桁が点滅します。
4. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定範囲は-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5です。)
5. TOTAL/TRIP で決定し、1の状態に戻ります。
6. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

ここで表示の右側の設定値は小数点位置の桁数を示します。設定値が0とは表示値の最下位の値が10L(または10m<sup>3</sup>)の桁であることを示しており、また、設定値が-1とは表示値の最下位の桁が10L(または10m<sup>3</sup>)の桁であることを示しています。

### モードN o. 5 (瞬時流量表示の小数点位置設定)

モードN o. 4 が点灯状態のとき、L/min を押すとモードN o. 5 に切り替わり、以下のように表示されます。  
(○は現在の設定値を示しています。)



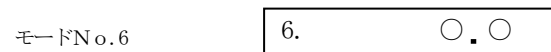
1. L/min 2秒押しで設定値の左側の表示桁が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定値は0または1です。  
(0に設定すると単位がL/minで表示され、1に設定すると単位がm<sup>3</sup>/minで表示されます。))
3. TOTAL/TRIP で決定し、右側の表示桁が点滅します。
4. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定範囲は-1, 0, 1, 2, 3です。)
5. TOTAL/TRIP で決定し、1の状態に戻ります。
6. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

ここで表示の右側の設定値は小数点位置の桁数を示します。

設定値が0とは表示値の最下位の値が10L/min(または10m<sup>3</sup>/min)の桁であることを示しており、また、設定値が-1とは表示値の最下位の桁が10L/min(または10m<sup>3</sup>/min)の桁であることを示しています。

### モードN o. 6 瞬時流量表示更新間隔設定

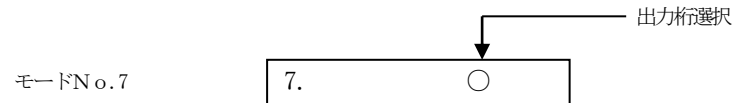
モードN o. 5 が点灯状態のとき、L/min を押すとモードN o. 6 に切り替わり、以下のように表示されます。  
(○は現在の設定値を示します。)



1. L/min 2秒押しで設定値が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値が切り替わります。(設定値は0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0秒です。  
(デフォルトは2.0秒))
3. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

### モードN o. 7 パルス出力桁の設定

モードN o. 6 が点灯状態のとき、L/min を押すとモードN o. 7 に切り替わり、以下のように表示されます。  
(○は現在の設定値を示します。)



1. L/min 2秒押しで設定値が点滅し、設定可能状態となります。
2. L/min が押されるごとに設定値を切り替えます。(設定範囲は0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8です。)  
0は無単位パルスを示します。0以外の設定値について、設定された値(=桁)の積算流量表示がカウントアップする毎にパルスを出力します。(3と設定した場合、積算流量表示の3桁目がカウントアップされる毎にパルスを出力します。)
3. L/min 2秒押しで表示が点灯し、設定完了となります。

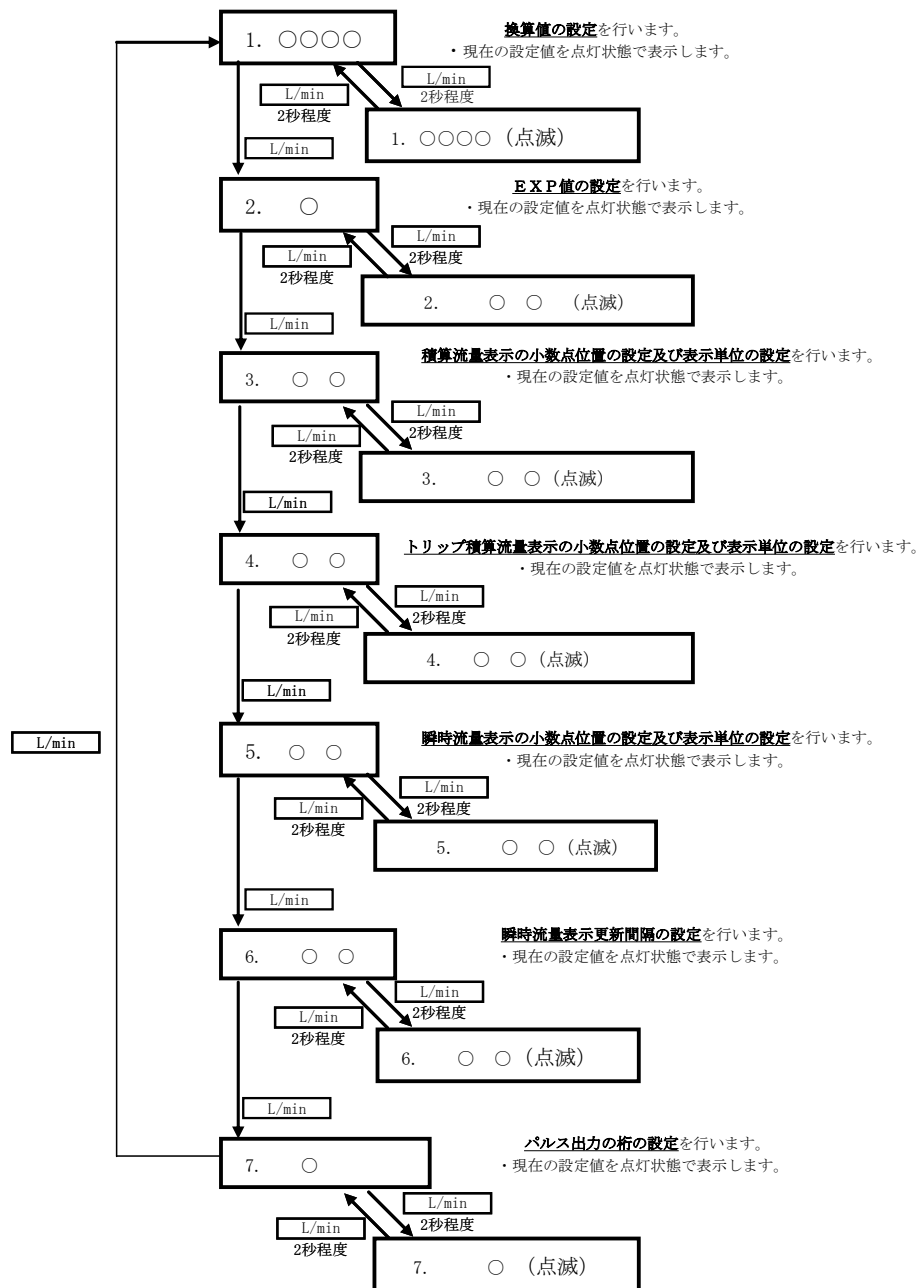
**注:** パルス出力桁はパルス定数の最上位桁より大きく設定してください。

(パルス定数の最上位桁以下に設定されますと、パルス出力が不定となります。)

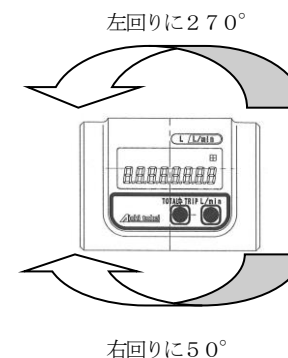
この状態でL/min を押すと、モードN o. 1に戻ります。

### 出荷時の設定値

型 式	モード1	モード2	モード3	モード4	モード5	モード6	モード7
NW05	2500	6	02	02	02	2.0	1
NW10	7690	6	01	01	01	2.0	2
NW20	2500	5	01	01	01	2.0	2
OF05W	4600	7	03	03	03	2.0	2
OF10W	2500	6	02	02	02	2.0	1



表示部の回転角度について



表示部は、一方方向のみに回転を続けることはできません。  
 必ずストッパーによって表示部が止まった以降は、回転をさせないようにして下さい。  
 表示部が破損し、流量表示が出来なくなります。

■電池電圧低下検出機能について

電池電圧が低下すると、表示最下桁が点滅します。

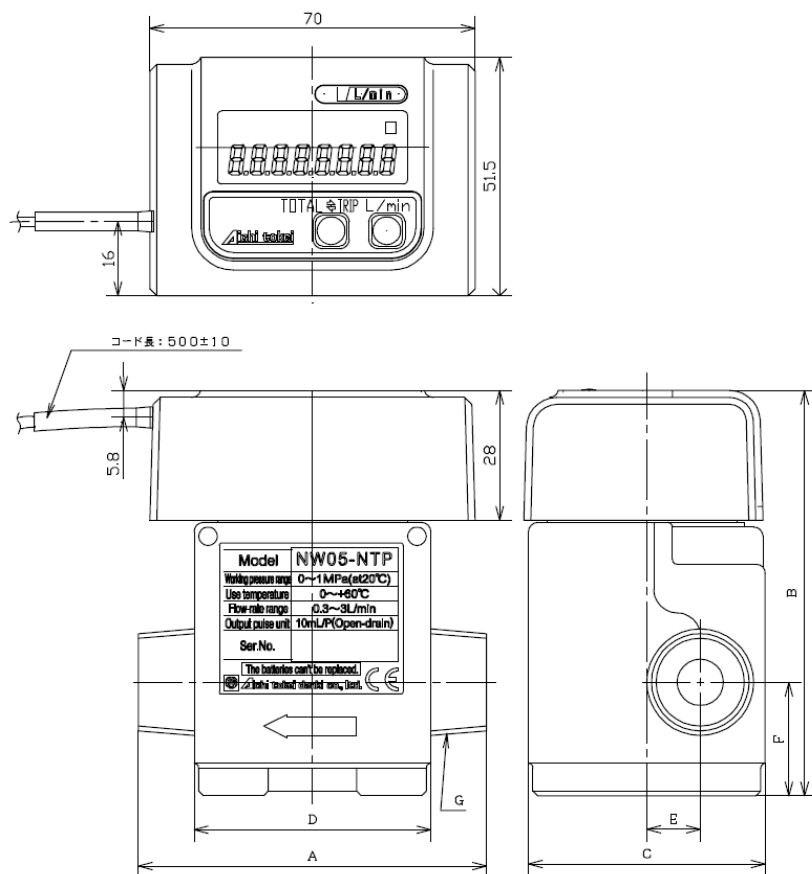
■保管モードについて

TOTAL/TRIP スイッチとL/minを同時に10秒以上押すと、液晶表示器に【-----】が表示され、保管モードとなります。

保管モードの状態においてTOTAL/TRIP スイッチとL/minを同時に2秒以上押すと、通常モード(積算流量表示)に復帰します。

※通常のご使用において保管モードは使用しません。

■外形寸法図



単位：mm

型式	NW05	NW10	NW20	OF05	OF10
A	80	80	110	80	90
B	87	87	105.5	87	87
C	52	52	74	52	52
D	52	52	74	52	52
E	11	11	16	8	11
F	25	25	35.5	25	25
G	R1/2	R1/2	R3/4	R1/4	R1/2

■製品保証

・保証期間

ご購入日から1年間とさせていただきます。

・保証範囲

本製品は万全の品質保証体制で製造しておりますが、正常な使用状態において保証期間内に当社製造責任による故障が生じた場合、修理または代替品の納入を無償で行わせていただきます。

ただし、故障した製品についての無償対応の適否は当社の調査結果によるものとします。

また、以下の項目に該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) カタログ、製品仕様書、取扱説明書などの記載事項に従わないで使用した場合の故障
- (2) 火災・地震・風水害・落雷などの災害及び犯罪などの破壊行為に起因する故障
- (3) 腐食環境下での使用による製品腐食に起因する故障
- (4) 犬、猫、ねずみ、昆虫等の生物の行為に起因する故障
- (5) 故障の原因が当製品以外に起因する故障
- (6) 出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった故障
- (7) 当社または当社が指定した者以外による修理や改造による故障
- (8) 不適当な点検や消耗部品の保守・交換に起因する故障

なお、ここでいう保証は当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障から誘発されるお客様の損害（当社製品以外への損害・損傷、逸失利益、機会損失、輸送費用、工事費用等）につきましては、保証範囲外とさせていただきます。



# 愛知時計電機株式会社

〒456-8691 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

URL : <https://www.aichitokei.co.jp/>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 札幌支店 TEL(011) 642-9500  | 名古屋支店 TEL(052) 661-5852  |
| 釧路営業所 TEL(0154) 23-7859 | 金沢営業所 TEL(076) 252-1942  |
| 仙台支店 TEL(022) 258-1181  | 静岡営業所 TEL(054) 237-7168  |
| 青森営業所 TEL(017) 742-6771 | 大阪支店 TEL(06) 6305-9052   |
| 盛岡営業所 TEL(019) 646-8836 | 広島営業所 TEL(082) 292-8289  |
| 東京支店 TEL(03) 5323-5352  | 高松営業所 TEL(087) 851-6664  |
| 千葉営業所 TEL(03) 5658-1320 | 岡山営業所 TEL(086) 207-6828  |
| 大宮営業所 TEL(048) 668-0131 | 福岡支店 TEL(092) 534-2050   |
| 新潟出張所 TEL(025) 282-5591 | 鹿児島営業所 TEL(099) 254-7877 |
|                         | 宮崎出張所 TEL(0985) 24-2279  |
|                         | 沖縄出張所 TEL(098) 860-9792  |
|                         | 国際営業部 TEL(052) 661-5150  |