



デジタルマルチメータ  
DIGITAL MULTIMETER

DM2561

---

取扱説明書（追補版）



DA00035590-001

デジタルマルチメータ  
DIGITAL MULTIMETER

**DM2561**  
取扱説明書（追補版）



## —— はじめに ——

この取扱説明書は、DM2561 の取扱説明書 DA00031802-003 の追補版です。  
ファームウェア Ver.1.04 において変更された機能について説明します。  
取扱説明書 DA00031802-003 も併せてご参照ください。

この説明書の章構成は次のようになっています。

### 1. 概 説

変更された機能の概要について説明しています。

### 2. 各機能変更の詳細

各機能の変更内容の詳細について説明しています。

---

# 目次

---

	ページ
1. 概説.....	1-1
2. 各機能変更の詳細.....	2-1
2.1 デジタルフィルタ機能の変更.....	2-2
2.1.1 デジタルフィルタとは.....	2-2
2.1.2 追加されたフィルタウィンドウ機能.....	2-2
2.1.3 設定方法.....	2-2
2.1.4 デフォルト設定.....	2-4
2.1.5 リモートコマンド.....	2-4
2.2 電流入力ポート自動検出のデフォルト設定の変更.....	2-5
2.2.1 電流入力ポート自動検出とは.....	2-5
2.2.2 デフォルト設定の変更.....	2-5
2.3 抵抗測定へのオートゲイン機能の適用.....	2-6
2.3.1 オートゲインとは.....	2-6
2.3.2 オートゲイン適用機能の変更.....	2-6
2.3.3 オートゼロ、オートゲインの動作タイミング.....	2-6
2.4 機器設定呼び出し機能の変更.....	2-7
2.4.1 機器設定の呼び出しとは.....	2-7
2.4.2 呼び出し機能の変更.....	2-7
2.4.3 設定方法.....	2-7

# 1. 概 説

ファームウェア Ver.1.04 において変更された機能の概要を以下に示します。

## (1) デジタルフィルタ機能の変更

デジタルフィルタに、ウインドウ機能が追加されました。

平均化点数が多い場合、測定値の変化に対する追従速度を速めることができます。

対応するリモートコマンドも追加されています。

## (2) 電流入力ポート自動検出のデフォルト設定の変更

デフォルト設定がオンに変更されました。

## (3) 抵抗測定へのオートゲイン機能の適用

抵抗測定にもオートゲイン機能が追加されました。

## (4) 機器設定呼び出し機能の変更

指定した番号の設定を、直ちに呼び出すことができるようになりました。

電源を再投入することなく、設定の初期化や変更が行なえます。

## 2. 各機能変更の詳細

ページ

2.1	デジタルフィルタ機能の変更 .....	2-2
2.1.1	デジタルフィルタとは.....	2-2
2.1.2	追加されたフィルタウィンドウ機能.....	2-2
2.1.3	設定方法.....	2-2
2.1.4	デフォルト設定 .....	2-4
2.1.5	リモートコマンド.....	2-4
2.2	電流入力ポート自動検出のデフォルト設定の変更 .....	2-5
2.2.1	電流入力ポート自動検出とは.....	2-5
2.2.2	デフォルト設定の変更 .....	2-5
2.3	抵抗測定へのオートゲイン機能の適用 .....	2-6
2.3.1	オートゲインとは.....	2-6
2.3.2	オートゲイン適用機能の変更.....	2-6
2.3.3	オートゼロ、オートゲインの動作タイミング .....	2-6
2.4	機器設定呼び出し機能の変更.....	2-7
2.4.1	機器設定の呼び出しとは.....	2-7
2.4.2	呼び出し機能の変更 .....	2-7
2.4.3	設定方法.....	2-7



## 2.1 デジタルフィルタ機能の変更

### 2.1.1 デジタルフィルタとは

デジタルフィルタは、複数の入力信号サンプルを平均して、ひとつの測定値を生成します。デジタルフィルタを使用すると、表示のバラツキが減少し、平均的な値を読み取り易くなります。

フィルタのタイプは、移動 (MOV) と繰り返し (REP) から選択できます。また、平均化を行なうサンプル数 (カウント数) を指定できます。

デジタルフィルタについては、取扱説明書 (DA00031802-003) の 70 ページを参照してください。

### 2.1.2 追加されたフィルタウィンドウ機能

Ver.1.04 からは、フィルタウィンドウ機能が追加され、ウィンドウ幅をレンジの 0.01%、0.1%、1%、10%、NONE から選択できるようになりました。

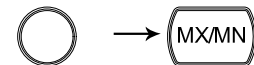
入力信号がフィルタウィンドウ内 (前の値の±ウィンドウ幅以内) に留まっている限り、平均化が継続されます。入力信号がフィルタウィンドウの範囲外に出ると、平均化がリセットされ、新しい入力信号を初期値として再び平均化が始まります。NONE を選択すると、フィルタウィンドウは機能しません。

この機能は、平均化を行なうサンプル数 (カウント数) が大きい場合に有用です。平均化を行なうサンプル数を大きくすると、表示のバラツキは効果的に抑制されますが、入力信号が大きく変化したときの追従は遅くなります。このようなとき、フィルタウィンドウが適切に設定されていると、新しい入力信号を素早く表示させることができます。

また、デュアル測定を使用している場合、測定項目の切り換え処理のため、サンプル数 (カウント数) が比較的少ない場合でも追従が遅くなる傾向があります。このような場合も、フィルタウィンドウが適切に設定されていると、新しい入力信号を素早く表示させることができます。

### 2.1.3 設定方法

- フィルタを有効にする 1. SHIFT キーを押して MX/MN (FILTER) SHIFT/EXIT キーを押します。



MOV

CNT: 0 10

第1ディスプレイ フィルタカウントが表示されます。

第2ディスプレイ フィルタタイプが表示されます (点滅)。

2. ▲/▼キーを使用してフィルタタイプを選択します。

MOV REP MOV

3. ◀/▶キーを使用してカーソルをフィルタカウントに移動します。▲/▼キーを使用して値を変更します。

CNT: 0 10

4. ENTER キーを押すと、フィルタウィンドウが表示されます。

0.1 0/0 WINDOW

5. ▲/▼キーを使用してフィルタウィンドウを選択します。

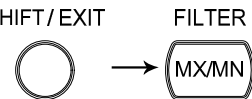
**選択可能な値** 0.01%、0.1%、1%、10%、NONE

6. ENTER キーを押して、変更内容を確定させます。ディスプレイの FILT インジケータが点灯します。

DC S 100mV  
0048095 mV  
\* FLT

**FILT** フィルタが有効であることを示します。

**フィルタを無効にする** SHIFT キーを押して MX/MN (FILTER) キーを押します。ディスプレイの FILT インジケータが消灯します。



#### 2.1.4 デフォルト設定

デジタルフィルタのデフォルト設定が、以下のように変更されました。フィルタウインドウの設定が変更されていることに注意してください。Ver.1.02 まではフィルタウインドウ設定がありませんので、動作としては Ver.1.04 の NONE と同じです。

フィルタパラメタ	Ver.1.02 まで	Ver.1.04 から
タイプ	MOV	MOV
カウント	5	5
ウインドウ	NONE	0.1%

**Note :** デフォルトでフィルタウインドウが 0.1%になっていますので、測定対象の変動がレンジの 0.1%より大きい場合は、表示の平均化があまり機能しなくなります。そのような場合は、フィルタウインドウを適切な値に変更してください。

#### 2.1.5 リモートコマンド

フィルタウインドウを設定、問合せをするために、以下の二つのコマンドが追加されました。デジタルフィルタのその他のコマンドについては、取扱説明書 (DA00031802-003) の 167 ページを参照してください。「[SENSe]:AVERAge:」で始まるコマンドが、デジタルフィルタのコマンドです。

##### [SENSe]:AVERAge:WINDow

デジタルフィルタウインドウを選択します。

パラメタ : 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | NONE

例 : SENS:AVER:WIND 0.1

デジタルフィルタウインドウを 0.1%に設定します。

##### [SENSe]:AVERAge:WINDow?

現在のデジタルフィルタウインドウを返します。

戻りパラメタ : 0.01、0.1、1、10、NONE

## 2.2 電流入力ポート自動検出のデフォルト設定の変更

### 2.2.1 電流入力ポート自動検出とは

DM2561には、二つの電流入力ポート（電流入力端子）があります。一方は1A以下のレンジ用で、他方は10Aレンジ専用です。それぞれ入力端子が異なります（COM端子は共通です）。そのため、正しい値を表示させるためには、接続した端子に対応した電流レンジに設定する必要があります。

電流レンジがオートレンジの場合、電流入力ポート自動検出がオンになっていると、実際に電流が印加されている端子が検出されて、それに対応した電流レンジが設定されます。

電流入力ポート自動検出については、取扱説明書（DA00031802-003）の77ページを参照してください。

### 2.2.2 デフォルト設定の変更

電流入力ポート自動検出のデフォルト設定が、以下のように変更されました。

	Ver.1.02 まで	Ver.1.04 から
自動検出	オフ	オン

**Note** : 自動検出がオンの場合、使用条件に依っては、電流入力ポートが期待するポートに切り換わらないことがあります。そのような場合は、自動検出をオフに設定してください。または、電流レンジを指定してください。

## 2.3 抵抗測定へのオートゲイン機能の適用

### 2.3.1 オートゲインとは

測定値の精度を上げるために、二つの補正機能があります。一方はオートゼロで、他方はオートゲインです。オートゼロは内部回路のオフセットを補正し、オートゲインは内部回路のゲイン変動を補正します。

オートゼロ、オートゲインについては、取扱説明書（DA00031802-003）の 79、80 ページを参照してください。

### 2.3.2 オートゲイン適用機能の変更

Ver.1.02 までは、抵抗測定および RTD による温度測定にはオートゲインは適用されませんでした。Ver.1.04 からは、以下のように、抵抗測定および RTD による温度測定にもオートゲインが適用されました。オートゼロと同じ適用範囲になります。

オートゲインが適用される項目（Ver.1.02 まで）

適用可能な測定モード、 レート、および速度設定	モード	レート	速度設定 : Accurate	速度設定 : Quick
DCV、DCI	S		✓	✓
	M		✓	
	F		✓	
TC		✓ (速度設定なし)		

オートゲインが適用される項目（Ver.1.04 から）

適用可能な測定モード、 レート、および速度設定	モード	レート	速度設定 : Accurate	速度設定 : Quick
DCV、DCI、 4W/2W	S		✓	✓
	M		✓	
	F		✓	
TC、RTD		✓ (速度設定なし)		

### 2.3.3 オートゼロ、オートゲインの動作タイミング

オートゼロとオートゲインはセットで 5 秒に 1 回実行されます。実行時間を以下に示します。

モード	レート	Accurate	Quick
DCV、DCI、 4W/2W	S	650ms	495ms
	M	217ms	—
	F	70ms	—
TC、RTD	650ms	—	—

## 2.4 機器設定呼び出し機能の変更

### 2.4.1 機器設定の呼び出しとは

測定機能やレンジ、フィルタ、リモート I/F などの設定を最大 5 組保存することができ、これ呼び出して使用することができます。

機器設定の保存については、取扱説明書 (DA00031802-003) の 89 ページを、機器設定の呼び出しについては、91 ページを参照してください。

### 2.4.2 呼び出し機能の変更

Ver.1.02 までは、呼び出しが行なわれるのは、次回の電源投入時とリモートの \*RST コマンドによりリセットされたときでした。

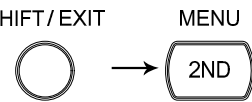
Ver.1.04 からは、電源を再投入することなく、その場で呼び出しを行なうこともできるようになりました。これにより、電源を再投入することなく初期設定に戻したり、予め保存しておいた測定条件を呼び出して使用することができます。Ver.1.04 では呼び出しの実行方法を以下の二つから選択することができます。

**NOW** : 直ちに呼び出しを行ないます。次回の電源投入時および、\*RST コマンドによりリセットされたときにも、指定の番号の設定が呼び出されます。

**P-ON** : 次回の電源投入時および、\*RST コマンドによりリセットされたときに、指定の番号の設定が呼び出されます。Ver.1.02 までと同じ動作です。

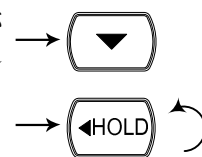
### 2.4.3 設定方法

- 機器設定の呼び出し** 1. SHIFT キーを押して 2ND (MENU) キーを押します。システムメニューが表示されます。



SYSTEM LEVEL 1

2. ▼キーを押して、呼び出しメニューが表示されるまで、◀キーを繰り返し押します。





RECALL LEVEL 2


3. ▼キーを押して呼び出しメニューを選択します。





PARAM 0 RECALL


**第1ディスプレイ** メモリ番号が表示されます。  
レイ


4. ▲/▼キーを使用してメモリ番号を選択します。  

5. ENTER キーを押すと、実行設定が表示されます。   
ENTER

NOW RECALL

6. ▲/▼キーを使用して、NOW または P-ON を選択します。    
NOW を選択して確定させると、直ちに呼び出しが行なわれます。次回の電源投入時にも呼び出しが行なわれます。  
P-ON を選択して確定させると、次回の電源投入時に呼び出しが行なわれます。

7. ENTER キーを押して、選択内容を確定させます。   
ENTER  
NOW を選択して確定させると、直ちに呼び出しが行なわれます。

8. P-ON を選択して確定させた場合、EXIT SHIFT/EXIT キーを押すと、デフォルト表示に戻ります。 





---

## お 願 い

---

- 取扱説明書の一部又は全部を、無断で転載又は複写することは固くお断りします。
  - 取扱説明書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
  - 取扱説明書の作成に当たっては万全を期しておりますが、内容に関連して発生した損害などについては、その責任を負いかねますのでご了承ください。  
もしご不審の点や誤り、記載漏れなどにお気づきのことがございましたら、お求めになりました当社又は当社代理店にご連絡ください。
- 

## DM2561 取扱説明書（追補版）

株式会社エヌエフ回路設計ブロック  
〒223-8508 横浜市港北区綱島東 6-3-20  
TEL 045-545-8111(代)  
<http://www.nfcorp.co.jp/>

© Copyright 2012, **NF Corporation**

