

## LIGHTNING MEMORY OLM-2 OLM-2S(With signal contact output)

Please read the instructions before installing the product, as this instruction manual explains how to use the lightning memory effectively and safely.

### 1 Safety instruction

#### ⚠ Caution

- The lightning memory can only be installed on earth wire. Do not install it on power line.
- Indoor use only. Do not use it outdoor.
- Do not expose the lightning memory in the environmental conditions such as rain, direct sunshine, corrosion gas and dust.
- Remove the batteries and store the lightning memory when it is not used.
- Do not handle the lightning memory with wet hand.
- Push the button slowly and carefully. Prevent a mechanical shock or do not drop it.
- Do not dismantle or remodel it.
- Do not use different batteries except specified batteries.
- In the event of lightning surge exceeding the specification, the lightning memory may fail.

#### ⚠ Warning

- Do not install the lightning memory or replace the batteries when lightning strikes.

### 2 Insert the batteries

- Open the 2 lids for batteries on the bottom.
- Insert 2 pieces of LR03 (AAA) size batteries with care of polarity.
- After inserting the batteries, LCD shows the operation menu and then LCD turns off for measurement mode.
- Close the lids and fix them until they click.



【Battery replacement】

#### 【Important】

It is recommended that the batteries are replaced every 2 years. After replacing the batteries, the time returns to initial setting. (00/01/01 00:00)  
**Make sure to set the time correctly after replacing the batteries.**  
(Record data will not be lost.)

Conduct the operation test by pushing “TEST” button after replacing the batteries.

### 6 Indication of record data

Record data can be confirmed. (Surge current level and its record time)

- When pushing “DATA” button for more than 1 second, the number of record data is shown. (Including test operation)
- When pushing “TIME” button or “TEST” button during the number of record is shown, the newest record data is shown.
- If pushing “TIME” button or “TEST” button every time, the record data on LCD scrolls in order.
- If these buttons are not pushed for more than 10 second, LCD turns off and returns to measurement mode.

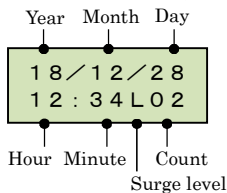
03

【Record data indication】

19/01/13  
05:43S03

【Example of record data】

#### 【Indication meaning】



Surge level Indication	Explanation	
S	Small	Surge indication more than 100A
L	Large	Surge indication more than 1kA
T	Test	Test operation

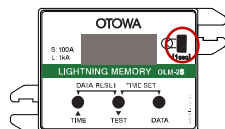
### 7 Signal contact output (OLM-2S)

The signal contact becomes “close”(1sec) when operating and testing.

When using the signal contact output, please connect to the monitoring device using the harness of signal contact output. (cable length: 300mm, wire diameter: 0.36mm)

#### 【Important】

- The signal contact output should be used less than the specified voltage and current of contact capacity.
- Take care of the voltage drop when extending the wires from the harness of signal contact output.
- Connect the red wire of harness to + side of DC power and the white wire of harness to - side.
- Please install the SPD for protecting the monitoring device from induced lightning on the signal line.



【Signal contact terminal】

DC voltage	Recommended SPD
DC12V	SL-GV12J
DC24V	SL-GV24J
DC48V	SL-GV48J
DC80V	LS-T1FS

### 3 Time setting

- Push “TEST” button and “DATA” button at the same time for more than 1 second. The LCD changes to the time setting mode.  
※If these buttons are not pushed for more than 10 second, LCD turns off and returns to measurement mode.
- Set year, month, day, hour, minute in order by pushing the buttons.  
“TIME” button : Increase the number  
“TEST” button : Decrease the number  
“DATA” button : Set the number and move to next setting
- After setting the time(minute) and push “DATA” button, LCD shows “SET” and time setting is completed.
- If “TIME” button is pushed for more than 1 second, LCD shows the current time for 5 seconds. Check this time that is correct.

00 / \_ / \_ \_  
\_ : \_ : \_ \_

【Time setting mode】

18 / 12 / 23  
13 : 46 SET

【Time setting completed】

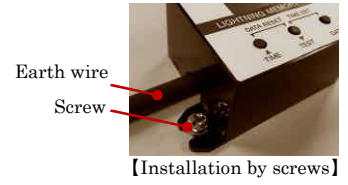
18 / 12 / 23  
13 : 47 : 36

【TIME button】

### 4 Installation

#### 1) Installation by screws

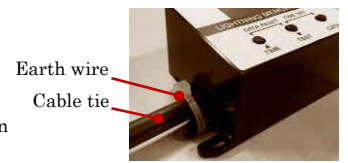
Earth wire is passed through the bottom dent and fix it by M5 or M6 screws. (2 parts, 1.5 to 2N · m)  
It becomes measurement condition.



【Installation by screws】

#### 2) Installation by cable ties

Earth wire is passed through the bottom dent and fix it by 2 cable ties.  
It becomes measurement condition.



【Installation by cable ties】

#### 【Important】

Detection current might be worse when this product is installed in a metal box.

### 5 Operation test

When pushing “TEST” button for more than 1 second during LCD turns off (Measurement mode), time, “T”, and the number of count are shown. The test operation is recorded to internal memory. Because of this operation, this device can be confirmed that it is normal.

18 / 12 / 23  
13 : 48 T 01

【Test indication】

### 8 Delete of record data

#### 1) Delete of record data

Push “TIME” button and “TEST” button at the same time for more than 1second. LCD shows “00” and all record data are deleted.

00

【Delete of record data】

#### 【Important】

If record data are deleted, these data cannot be restored.

#### 2) Maximum record data

Totally maximum 99 data can be recorded. If total data becomes 99, more data cannot be recorded. If operation test is conducted, LCD shows “DATA FULL”.  
Even when the recorded data is 99, the signal contact becomes “close” when operating and testing. (OLM-2S)

-- DATA --  
-- FULL --

【Max. record data】

### 9 Specification

Name	LIGHTNING MEMORY	
Type	OLM-2、OLM-2S	
Power source	LR03 (AAA) type Alkali battery 2 pieces (※Recommendation frequency of batteries replacement : 2 years)	
Applied wire	2.0~22mm <sup>2</sup> IV or KIV wire	
Indication current	S : 100A±30% (8/20μs) L : 1kA±30% (8/20μs)	
Max. current	25kA (8/20 μs, 10/350 μs)	
Max. number of record	99 (It cannot record data above 99)	
Signal contact (OLM-2S)	Open collector output The signal contact becomes “close”(1s) when operating and testing. (If the number of record is more than 99, the signal contact output operates.) Signal contact capacity : DC80V / 50mA	
Time accuracy	Monthly difference ±15 seconds	
Applied use	Indoor use only	
Applied temperature	Measurement	-20°C to +50°C (No dewing)
	Indication	0°C to +50°C (No dewing)

#### ■Contact (Handling store or OTOWA)

OTOWA

Head office TEL : +81 6 (6429) 9591 FAX : +81 6 (6422) 8407  
Tokyo office TEL : +81 3 (3668) 0108 FAX : +81 3 (3668) 0107  
Email : sales@otowadenki.co.jp

# 取扱説明書

# OTOWA

No. G1-325-18-027a

雷メモリ OLM-2

OLM-2S (接点出力機能付き)

本取扱説明書では、OLM-2を有効に、かつ安全に使用するための方法について説明していますので、ご使用前に必ずお読みください。

## 1 安全上のご注意

### 【△ 注意】

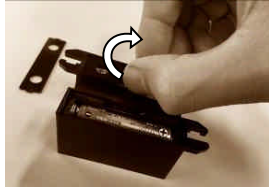
- ・本製品の取付けは接地線専用です。電源線に取付けないでください。
- ・本製品は屋内用です。屋外で使用しないでください。
- ・水のかかる場所、日光が直接当たる場所、腐食性ガスが発生する場所、ホコリの多い場所での保管や使用は避けてください。
- ・使用しない間は乾電池を抜いて保管してください。
- ・濡れた手で操作しないでください。
- ・ボタン操作はゆっくり丁寧に行ってください。
- ・衝撃を加えたり、落下させないでください。
- ・分解や改造をしないでください。
- ・指定された電池以外を使用しないでください。
- ・仕様を大きく超える雷サージが流れた場合、故障する恐れがあります。

### 【△ 危険】

- ・雷発生中は取付け作業や電池交換を行わないでください。

## 2 乾電池の挿入

- ①底面の電池フタを2箇所開けてください。
- ②単4形アルカリ乾電池2本を、極性に注意して挿入してください。
- ③乾電池を挿入すると起動画面が表示され、その後消灯し測定モードになります。
- ④電池フタをツメに合わせて「カチッ」と音がするまではめ込み、電池フタを閉じます。



【電池交換】

### 【重要】

乾電池の推奨交換周期は2年です。(※付属の乾電池はテスト用です)  
電池交換をするとき時刻が初期設定(00/01/01 00:00)に戻ります。  
電池交換をした際は、必ず時刻設定を行ってください。(記録データは保持します)  
また、電池交換をした際は、「TEST」ボタンで動作テストを行ってください。

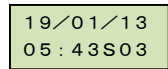
## 6 記録データの表示

記録データ(サージ電流レベルとその記録時刻)を確認することができます。

- ①「DATA」ボタンを1秒以上押しと記録データ数を表示します。(テスト動作も含まれます)
- ②記録データ数が表示されている状態で「TIME」ボタンまたは「TEST」ボタンを押すと、最も新しい記録データが表示されます。
- ③「TIME」ボタンまたは「TEST」ボタンを押す毎に順に記録データがスクロールします。
- ④10秒間、ボタン操作を行わなかった場合には消灯し、測定モードに戻ります。

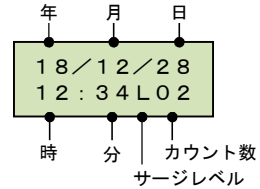


【記録データ数画面】



【記録データの表示例】

### 【記録データの見方】



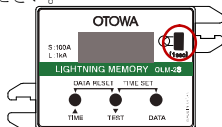
サージレベル	表示	説明
S	スモール	100A以上のサージを検知
L	ラーズ	1kA以上のサージを検知
T	テスト	テスト動作

## 7 接点出力(OLM-2Sのみ)

サージ電流検知時及び動作テスト時に本製品の接点出力がON(1秒間)します。接点出力端子を使用する場合は、付属の接点出力用ハーネス(ケーブル長:300mm、導体外径:0.36mm)を使用して監視設備等に接続してください。

### 【重要】

- ・接点容量以下でご使用ください。(DC80V/50mA)
- ・接点出力用ハーネスから配線を延長される際は電圧降下にご注意ください。
- ・接点出力端子には極性があります。DC電源は必ず接点出力用ハーネスの赤線を+側に、白線を-側に接続してください。
- ・配線から侵入する雷サージから御社の監視設備を保護するために、監視装置の直近に使用電圧に応じたSPD(右表)を設置することを推奨致します。

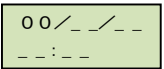


【接点出力端子】

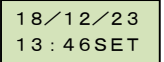
接点回路電圧	推奨 SPD
DC12V	SL-GV12J
DC24V	SL-GV24J
DC48V	SL-GV48J
DC80V	LS-T1FS

## 3 時刻設定

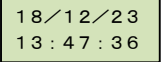
- ①「TEST」ボタンと「DATA」ボタンを同時に1秒以上押ししてください。画面が時刻設定モードに切り替わります。  
※10秒間操作をしなかった場合は画面が消灯し、測定モードに戻ります。
- ②ボタン操作により、年・月・日・時・分を順に設定します。  
「TIME」ボタン:数値の上昇  
「TEST」ボタン:数値の下降  
「DATA」ボタン:数値の確定と次の設定への移動
- ③時刻(分)の設定完了後に「DATA」ボタンを押すと『SET』と表示され、時刻の設定が完了します。
- ④「TIME」ボタンを1秒以上押しと、現在時刻が約5秒間表示されます。正しく設定されているか確認してください。



【時刻設定モード画面】



【時刻設定完了画面】

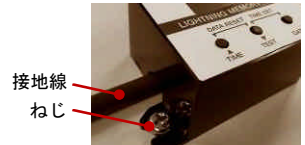


【TIMEボタン表示】

## 4 取付け

### (1)ねじによる取付け

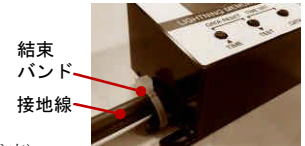
本製品の底面くぼみ部に接地線を通して、M5ねじまたはM6ねじ(2箇所)で固定してください。  
(締め付けトルク:1.5~2N・m)  
これで測定状態になります。



【ねじによる取付け】

### (2)結束バンドによる取付け

本製品の底面くぼみ部に接地線を通して、結束バンド(2本)で本体と接地線を固定してください。  
これで測定状態になります。



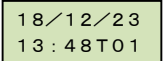
【結束バンドによる取付け】

### 【重要】

金属ボックス内に設置した場合、検知電流(感度)が鈍る場合があります。

## 5 動作テスト

画面消灯中(測定モード中)に「TEST」ボタンを1秒以上押しと、時刻および『T』表示とカウント数が表示され、テストをしたことが内部メモリに記録されます。これにより、本装置が正常に動作していることを確認できます。

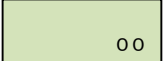


【テスト表示】

## 8 記録データの消去

### (1)記録データの消去

「TIME」ボタンと「TEST」ボタンを同時に1秒以上押ししてください。画面に『00』と表示され全ての記録データが消去されます。



【記録データ消去】

### 【重要】

一度、消去したデータは元に戻すことはできません。

### (2)記録データの上限

データは最大99件まで記録可能です。カウントが99件になると、それ以上データを記録しません。動作テストを行った場合、『DATA FULL』と表示されます。記録データが99件の状態でも、サージ電流検知時及び動作テスト時に接点出力します。(OLM-2Sのみ)



【記録データの上限】

## 9 仕様

品名	雷メモリ
形式	OLM-2、OLM-2S
電源	単4アルカリ乾電池 2本(※電池交換推奨周期:2年)
適用電線	2.0~22mm <sup>2</sup> IV又はKIV電線
検知電流	S:100A±30%(8/20μs) L:1kA±30%(8/20μs)
最大電流	25kA(8/20μs、10/350μs)
最大記録数	99件(99件以上は記録しない)
接点出力(OLM-2Sのみ)	オープンコレクタ出力 サージ電流検知時及び動作テスト時に1s間ON (記録件数が99件を超えた場合でも動作します) 接点容量:DC80V/50mA
時刻精度	月差±15秒
使用場所	屋内専用
使用温度範囲	測定時 -20℃~+50℃(結露なきこと) 表示時 0℃~+50℃(結露なきこと)

### ■お問い合わせ(取扱店もしくは音羽電機工業㈱まで)

音羽電機工業株式会社

本社事業所 TEL:06(6429)9591 FAX:06(6422)8407  
東京本部 TEL:03(3668)0108 FAX:03(3668)0107  
Email:sales@otowadenki.co.jp