

# Magnescale®

MG40 シリーズ計測システムメインユニットタイプ E / MG40 Series Measuring System Main Unit Type E /  
Serie MG40 Messsystem-Hauptgerät Typ E / MG40 系列測量系統主機 E 型 / MG40 系列測量系統主機單元 E 型

## MG41-NE

MG40 シリーズ計測システムハブユニット / MG40 Series Measuring System Hub Unit /  
Serie MG40 Messsystem-Nabengerät / MG40 系列測量系統集線器 / MG40 系列測量系統集線器單元

## MG42

お買い上げいただき、ありがとうございます。

この説明書では、梱包内容、安全のための注意事項、設置と接続方法を説明しています。  
取扱方法は、CD-ROM 内の取扱説明書とコマンドリファレンスマニュアルの PDF データをご確認ください。

PDF データと同じ内容の取扱説明書とコマンドリファレンスマニュアルの冊子は、それぞれ別売りで用意しています。

Thank you for purchasing this product.

This manual describes the package contents, safety precautions, and installation and connection procedures.

For the operating procedures, refer to the Instruction Manual and Command Reference Manual in PDF format on the CD-ROMs.

Booklets of the Instruction Manual and Command Reference Manual containing the same information as the PDF data are sold separately.

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Produkts.

Diese Anleitung beschreibt den Inhalt des Verpackungskartons, Sicherheitsmaßnahmen sowie die Installations- und Anschlussverfahren.

Einzelheiten zu den Bedienungsvorgängen finden Sie in der Bedienungsanleitung und im „Command Reference Manual“ (Befehls-Referenzhandbuch), die jeweils im PDF-Format auf den beiliegenden CD-ROMs vorhanden sind.

Gedruckte Ausgaben der Bedienungsanleitung und von „Command Reference Manual“ (Befehls-Referenzhandbuch) mit dem gleichen Inhalt wie die PDF-Daten sind getrennt erhältlich.

感謝您購買本產品。

本說明書說明包裝內容、安全注意事項以及安裝和連接程序。

關於操作程序請參考 CD-ROM 上 PDF 格式的使用說明書和“Command Reference Manual”（指令參考說明書）。

包含資訊和 PDF 資料一樣的使用說明書和“Command Reference Manual”（指令參考說明書）小冊子另售。

感谢惠购本产品。

本手册说明包装箱内容、安全预防措施以及安装和连接步骤。

有关操作步骤，请参见 CD-ROM 中 PDF 格式的使用说明书和“Command Reference Manual”（指令参考手册）。

另行销售书籍形状的使用说明书和“Command Reference Manual”（指令参考手册），所含内容与 PDF 文档相同。

補足説明書 / Supplement / Anhang / 補充説明書 / 补充说明书

**[For U.S.A. and Canada]**

THIS CLASS A DIGITAL DEVICE COMPLIES WITH PART15 OF THE FCC RULES AND THE CANADIAN ICES-003. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS.

- (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND
- (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDERSIGNED OPERATION.

CET APPAREIL NUMÉRIQUE DE LA CLASSE A EST CONFORME À LA NORME NMB-003 DU CANADA.

# 安全のために

当社の製品は安全に充分配慮して設計されています。しかし、操作や設置時にまちがった取扱いをすると、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながることもあり、危険です。また、機械の性能を落としてしまうこともあります。

これらの事故を未然に防ぐために、安全のための注意事項は必ず守ってください。操作や設置、保守、点検、修理などを行なう前に、この「安全のために」を必ずお読みください。

## 警告表示の意味

このマニュアルでは、次のような表示をしています。表示内容をよく理解してから本文をお読みください。

### 警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大ケガなど人身事故につながる可能性があります。

### 注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他事故によりケガをしたり周辺の物品に損害を与えることがあります。

## 注意を促す記号



注意



火災注意



感電注意

## 行為を禁止する記号



分解禁止

## 警告



### 仕様電源電圧以外で使用しない

表示された電源電圧以外での電圧で使用しないでください。



### I/O コネクタに AC 電源を接続しない

本装置は DC 電源で動作します。

I/O コネクタには AC 電源を絶対に接続しないでください。



守らないと  
火災や感電の原因  
となる恐れがあり  
ます。



### 可燃性ガスの雰囲気中で使用しない

本装置は防爆構造になっておりませんので、可燃性ガスの  
雰囲気中でのご使用はおやめください。



守らないと  
火災の原因となる  
恐れがあります。



### 濡れた手で I/O コネクタに触れない

濡れた手で I/O コネクタに触れないでください。



守らないと  
感電の原因となる  
恐れがあります。



### 分解しない

本体カバーを開けて本装置を分解、改造しないでください。



守らないと  
火傷やケガの恐れ  
があります。

## 注意



### 電源を入れたままコネクタの抜き差しはしない

電源および信号用コネクタの抜き差しは、破損や誤動作を  
防ぐため必ず電源を切ってから行なってください。



守らないと  
感電の原因となる  
恐れがあります。

## 一般的な注意事項

以下は当社製品を正しくお使いいただくための一般的な注意事項です。個々の詳細な取扱上の注意は、本説明書に記述された諸事項および注意をうながしている説明事項に従ってください。

- ・ 始業または操作時には、当社製品の機能および性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。
- ・ 当社製品が万一故障した場合、各種の損害を防止するための十分な保全対策を施してご使用ください。
- ・ 仕様に示された規格以外での使用または改造を施された製品については、機能および性能の保証はできませんのでご注意ください。
- ・ 当社製品を他の機器と組合わせてご使用になる場合は、使用条件、環境などにより、その機能および性能が満足されない場合がありますので、充分ご検討の上ご使用ください。

製品の LAN ポートは、構内の PC 等機器間で通信するためのものであり、通信事業者のサービスを受けるために、回線に接続して通信を行なう機能はありません。



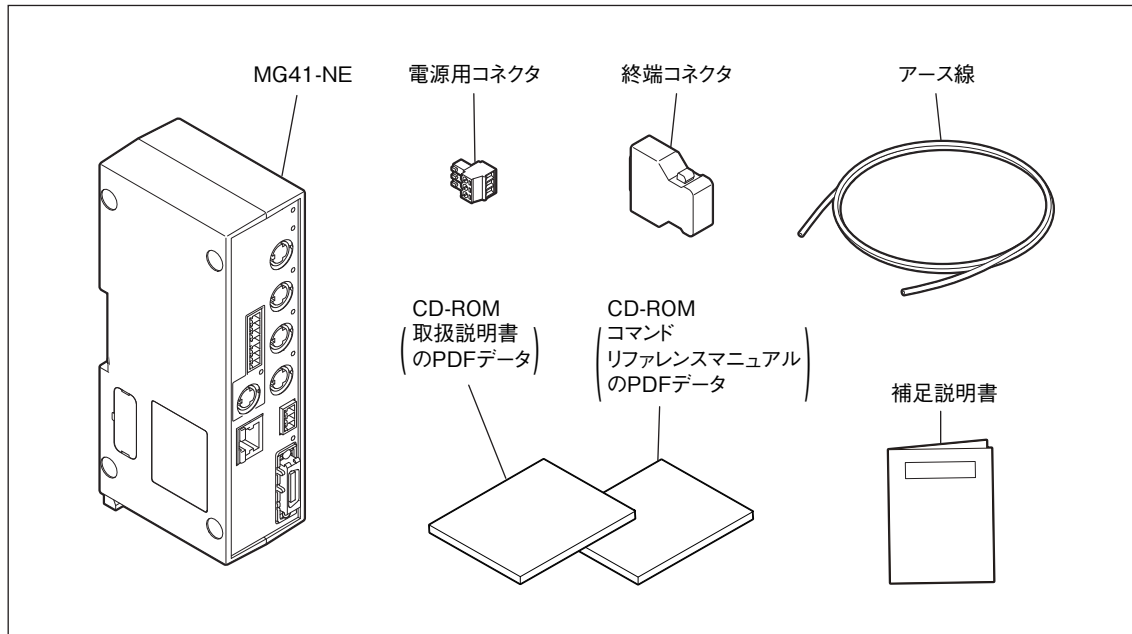
# 目次

1. 梱包内容.....	1
2. 設置と接続.....	2
2-1. イーサネット局番号の設定 .....	2
2-2. ID 番号の設定.....	3
2-2-1. MG41 メインユニット .....	3
2-2-2. MG42 ハブユニット.....	3
2-3. 取付け方法 .....	4
2-3-1. MG41 メインユニットの取付け .....	4
2-3-2. MG42 ハブユニットの取付け.....	5
2-4. リンク接続 .....	5
2-5. 測長ユニットの接続.....	6
2-6. イーサネット接続 .....	7
2-7. 電源コネクタの接続.....	8
2-7-1. MG41 メインユニットの電源コネクタの接続 .....	8
2-7-2. MG42 ハブユニットの電源コネクタの接続.....	9
2-8. 電源の接続と起動.....	10





# 1. 梱包内容



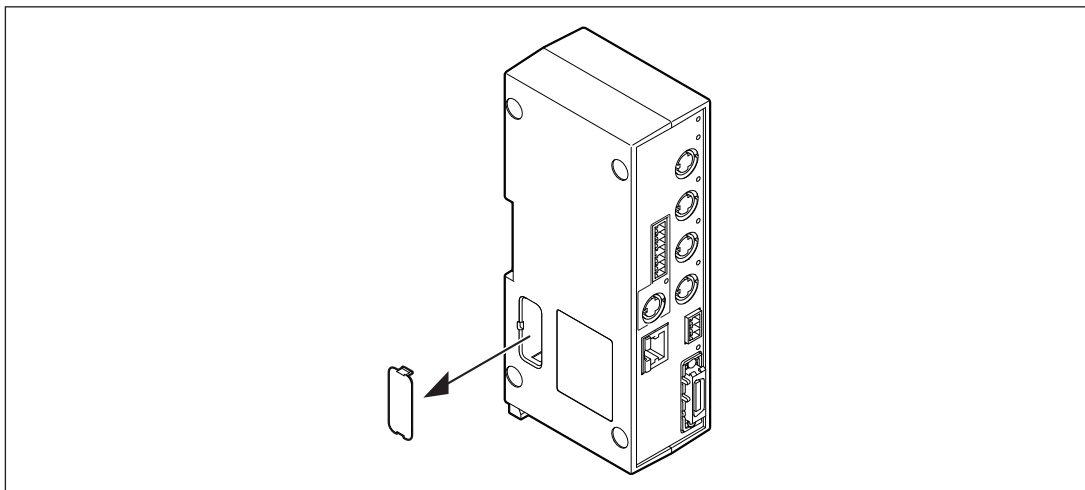
\* PDF データは、対応する PDF 閲覧ソフトウェアでご確認ください。

## 2. 設置と接続

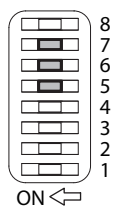
### 2-1. イーサネット局番号の設定

イーサネット局番号は出荷時に 0 に設定されています。通常は変更する必要はありません。ご使用になるソフトウェアの取扱説明書等で指定がある場合に変更してください。

1 MG41 メインユニットの DIP スイッチ用のカバー（側面）をあけます。



2 DIP スイッチの設定を行ないます。



イーサネット局番号 DIP スイッチ	0	1	2	3	4	5	6	7
SW7	Off	Off	Off	Off	On	On	On	On
SW6	Off	Off	On	On	Off	Off	On	On
SW5	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On

3 カバーを閉じます。

## 2-2. ID 番号の設定

### 2-2-1. MG41 メインユニット

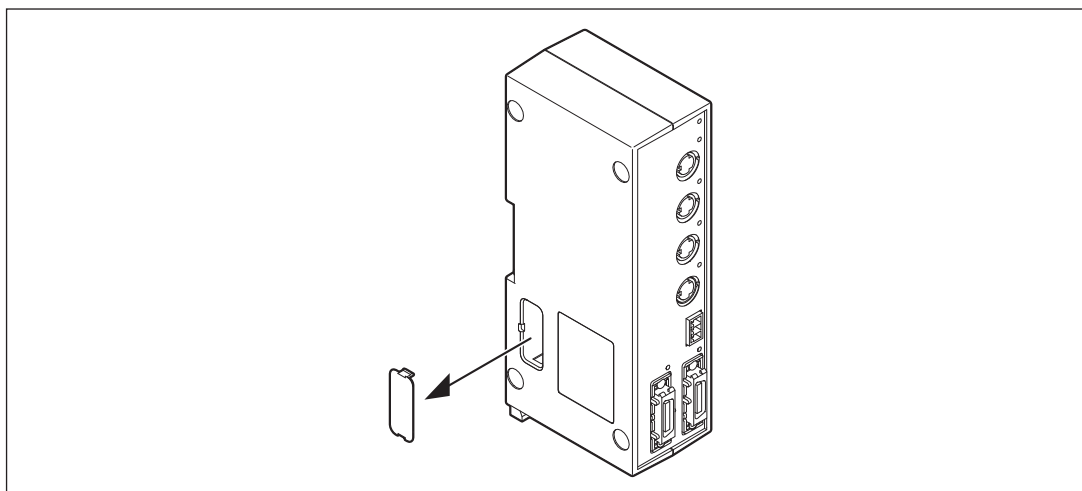
設定する必要はありません。0 に固定されています。

### 2-2-2. MG42 ハブユニット

#### 注意

- ・ MG42 ハブユニットの ID 番号は、MG41 メインユニットに近いユニットから小さい番号順に設定してください。(設定範囲: 1 ~ 31)
- ・ 必ず、ID 番号は重ならないように設定してください。同じシステム内に同じ ID 番号を 2 つ以上設定すると、システムは動作しません。

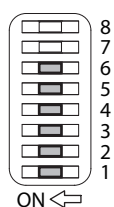
1 MG42 ハブユニットの DIP スイッチ用のカバー (側面) をあけます。



2 DIP スイッチの設定を行ないます。

設定範囲: 1 ~ 31

\* 0 は設定禁止



SW8	未使用
SW7	未使用
SW6	bit 5
SW5	bit 4
SW4	bit 3
SW3	bit 2
SW2	bit 1
SW1	bit 0

OFF = 0 ON = 1

3 カバーを閉じます。

## 2-3. 取付け方法

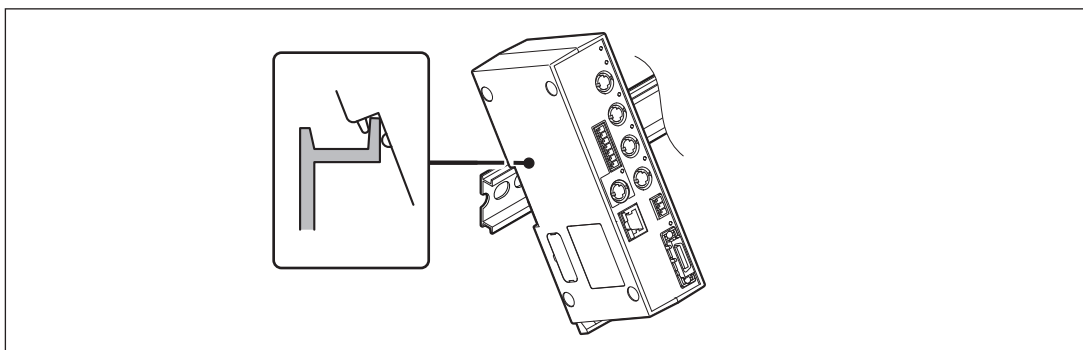
### 2-3-1. MG41 メインユニットの取付け

電装盤内の DIN レールに取付け可能です。

工場出荷時は、DIN レール固定レバーのツメは、ロックの状態になっています。

DIN レール仕様 : 35 mm

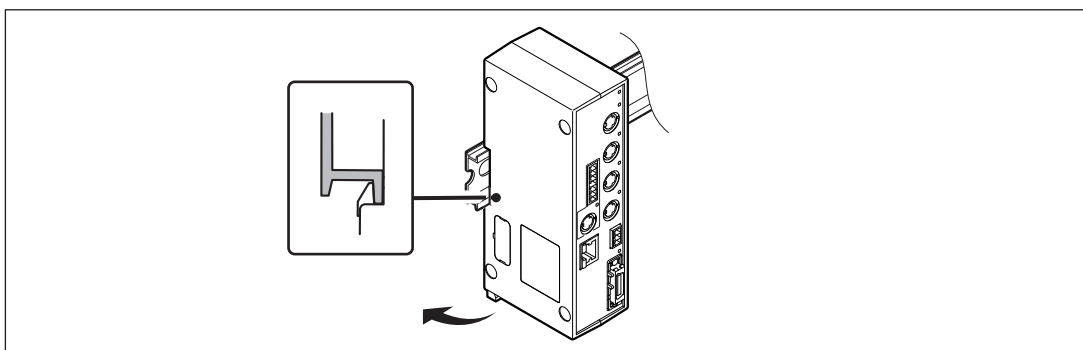
- 1 DIN レールの上側に、MG41 メインユニット背面の溝の上側をあわせませす。



- 2 MG41 メインユニット背面の溝の下側が DIN レールにはまるように、カチッと音がするまで MG41 メインユニットを押し込んで取付けます。

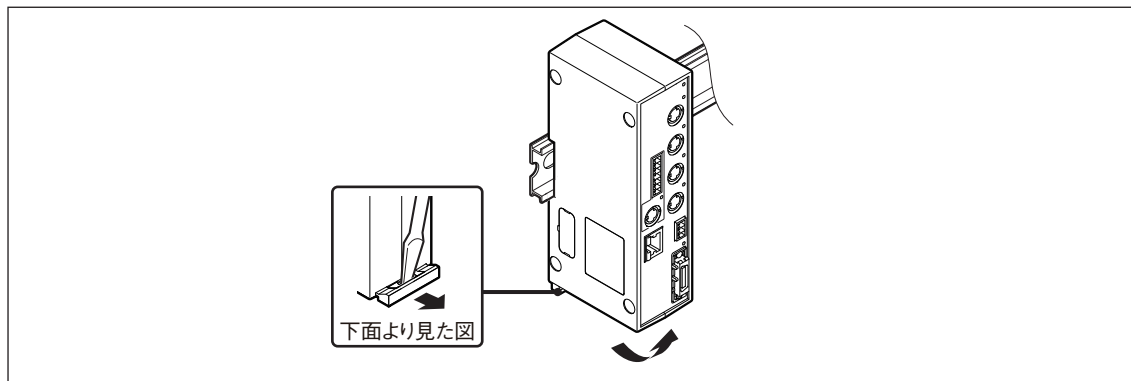
**注意**

ユニット全体が取付けられたことを確認してください。



< MG41 メインユニットを DIN レールから取外す場合 >

MG41 メインユニットが落下しないように押さえながら、DIN レール固定レバーをカチッと音がするまで下に引いてください。



**注意**

MG42 ハブユニットをリンク接続しない場合は、リンクコネクタ (LINK IN) に終端コネクタ (付属品) を接続してください。

### 2-3-2. MG42 ハブユニットの取付け

装置の振動で脱落しないように固定をしてください。  
油や水がかからない位置に取付けてください。

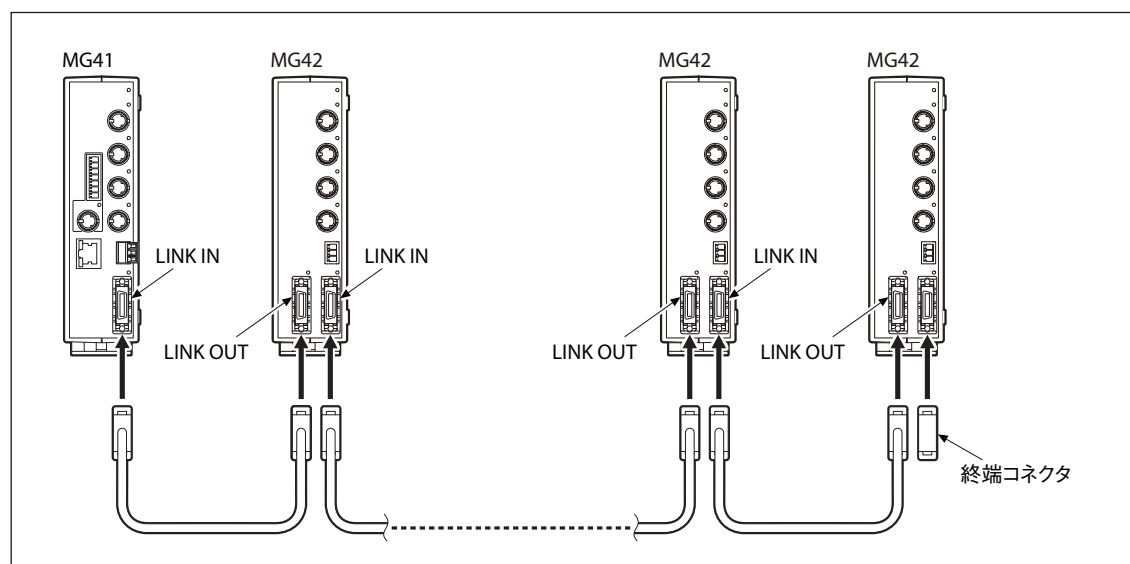
装置周辺に DIN レールを設置すると、MG41 メインユニットと同様に DIN レールを使用した取付けが可能です。取付け方法は、「2-3-1. MG41 メインユニットの取付け」を参照してください。

### 2-4. リンク接続

MG42 ハブユニットをリンク接続すると、100 軸まで測長ユニットを接続することができます。リンクケーブル（別売）を LINK コネクタに接続します。

MG42 ハブユニットをリンク接続しない場合は、リンクコネクタ (LINK IN) に終端コネクタ（付属品）を接続してください。

MG42 ハブユニットをリンク接続する場合は、一番末端の MG42 ハブユニットのリンクコネクタ (LINK OUT) に終端コネクタを接続してください。



#### 注意

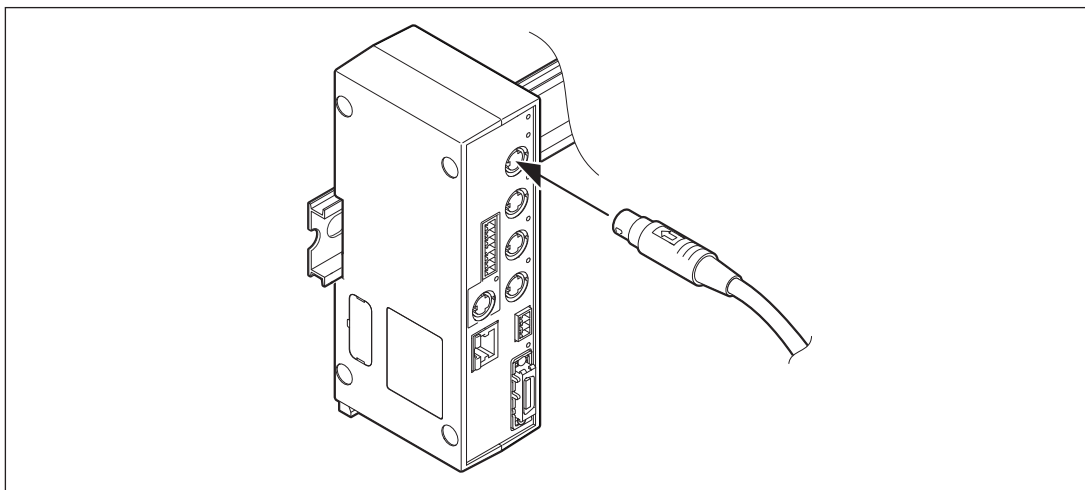
通電中に、リンクケーブルを外さないでください。外すと通信エラーが発生して、再起動が必要になります。

## 2-5. 測長ユニットの接続

### 注意

この接続を行なうと、電源の接続と起動をしたときに、MG40 シリーズ用に測長ユニットが初期化されます。初期化されると、測長ユニットはMG40 シリーズ以外では使用できなくなりますので、ご注意ください。

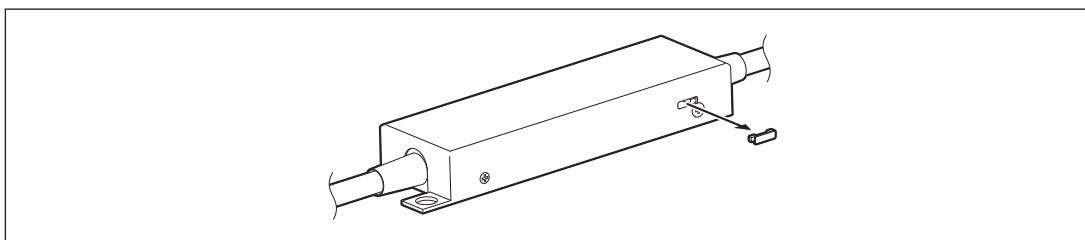
- 1 MG41 メインユニット / MG42 ハブユニットの測長ユニット接続コネクタに測長ユニットを接続します。



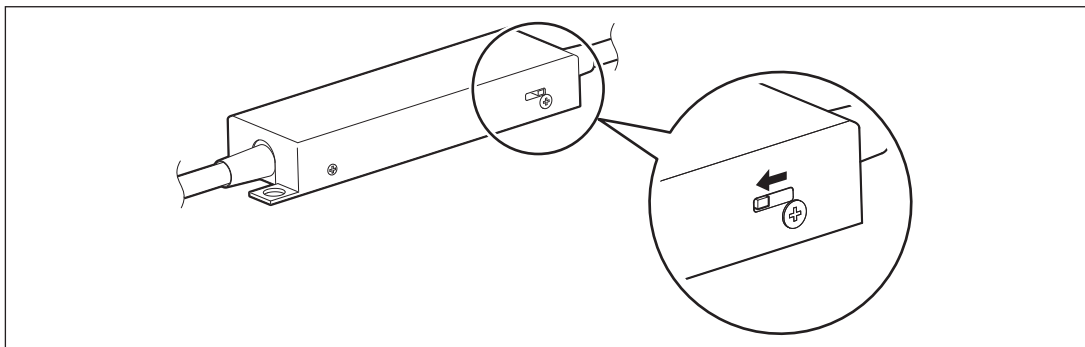
### 注意

必ず、MG41 メインユニット / MG42 ハブユニットに対応する測長ユニットを接続してください。

- 2 測長ユニットのインターポレーション BOX のスイッチ用のカバーを外します。



- 3 スイッチを矢印の方向に動かします。  
..... 通信できる状態になります。



### 注意

通電中に、コネクタから測長ユニットを外さないでください。外すと通信エラーが発生して、再起動が必要になります。

## 2-6. イーサネット接続

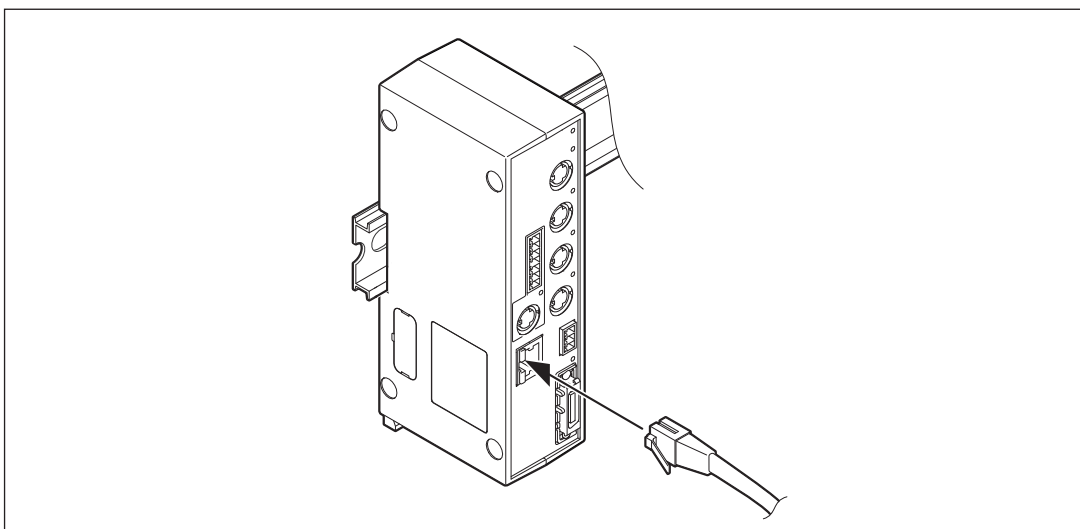
### 重要

既存のネットワークに接続する場合は、すでに敷設されているネットワーク機器に特別な設定が必要になる場合がありますので、事前にネットワーク管理者にご相談ください。

### 参考

コンピュータとMG41メインユニットを直接接続する場合には、クロスケーブルを使用します。ハブ等を介して接続する場合はストレートケーブルを使用します。カテゴリ5以上のイーサネットケーブルの使用をおすすめします。

- 1 MG41メインユニットのイーサネットコネクタに、コンピュータからのイーサネットケーブルのコネクタを接続します。



## 2-7. 電源コネクタの接続

**注意**

電源コネクタは、必ず電源を切った状態で接続してください。

### 2-7-1. MG41 メインユニットの電源コネクタの接続

1 外部電源ユニットから、付属の電源用コネクタ (3 極) に配線します。

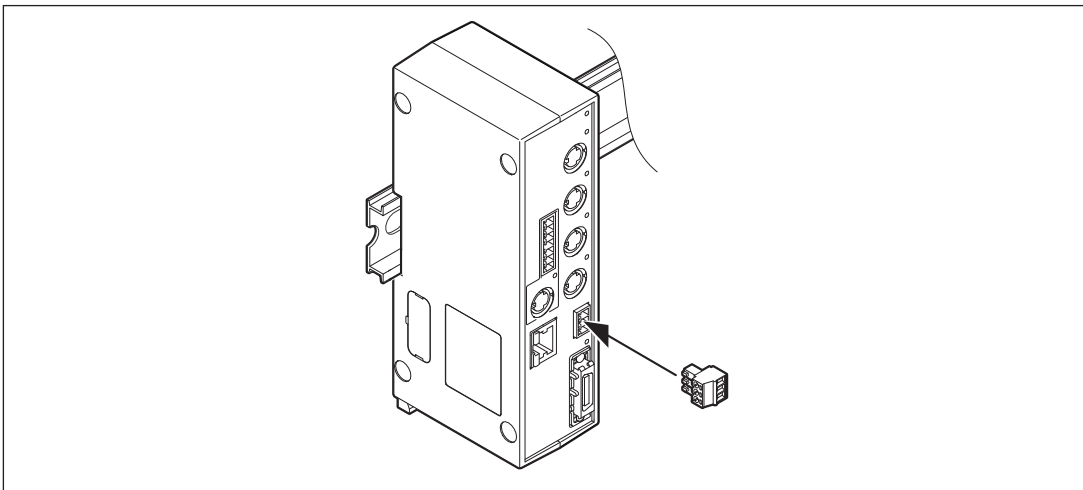
番号	I/O	信号名	内容
3	—	GND	グラウンド
2	—	Vin	DC +12 V ~ +24 V
1	—	FG	フレームグラウンド

**注意**

フレームグラウンドは付属のアース線を使用して必ず接地してください。

2 電源が切れていることを確認します。

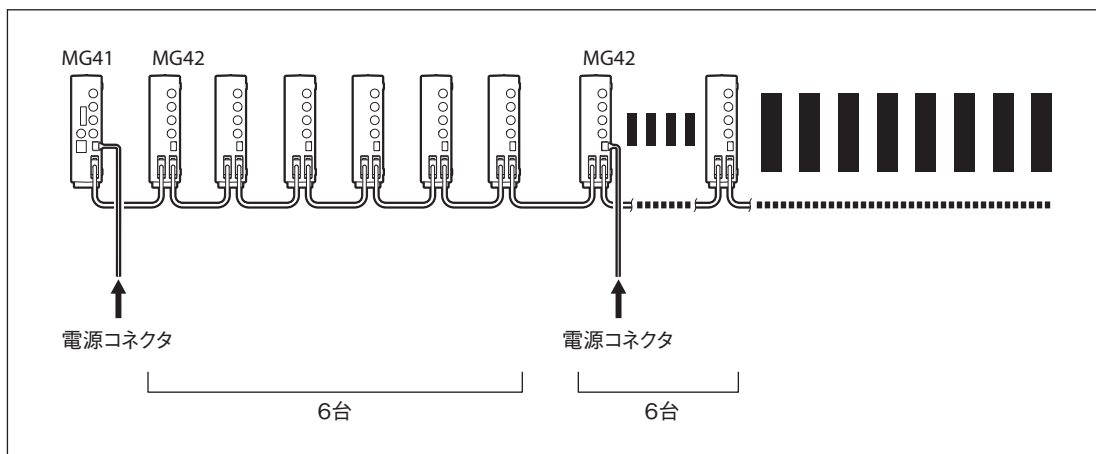
3 手順 1 で配線したコネクタを、電源コネクタに接続します。





## 2-7-2. MG42 ハブユニットの電源コネクタの接続

- ・ MG41 メインユニットに接続した電源から、MG42 ハブユニットに供給できる電源は、MG42 ハブユニット 6 台までです。
- ・ MG42 を 7 台以上接続する場合、MG42 ハブユニット 6 台ごとに電源コネクタを接続します。(電源コネクタの接続方法は、「2-7.1. MG41 メインユニットの電源コネクタの接続」と同様です。)

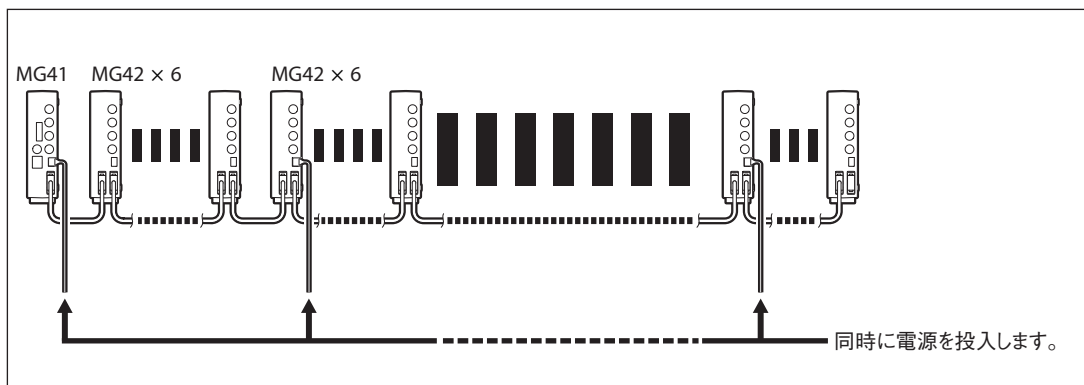


## 2-8. 電源の接続と起動

**注意**

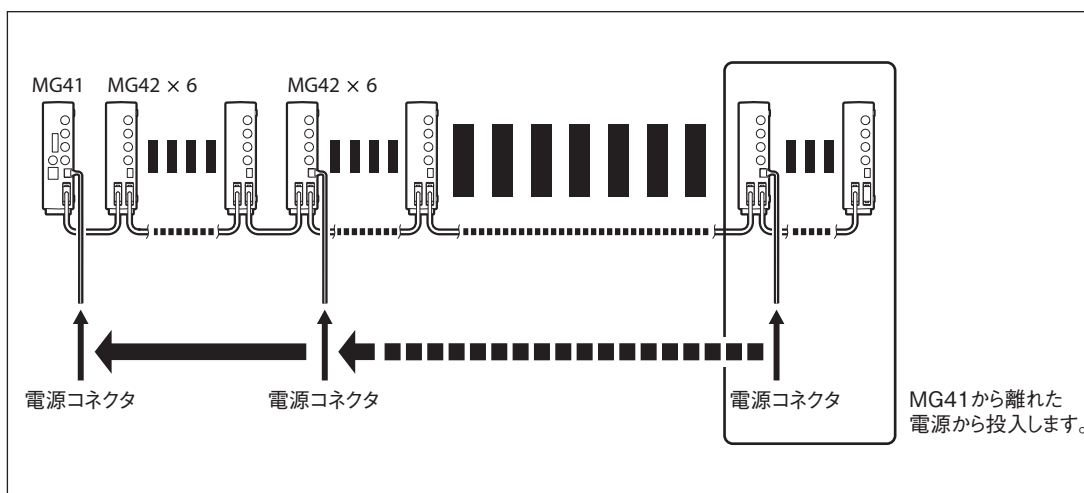
- ・ 測長ユニットは、接続後はじめて起動をしたときに、MG40 シリーズ用に初期化されます。初期化されると、測長ユニットは MG40 シリーズ以外では使用できなくなりますので、ご注意ください。
- ・ 必ず 4 A 以上の外部電源ユニットを使用してください。
- ・ 基本的には、同時に電源を投入してください。そのために、同系統の電源を分配して使用してください。ただし、電源容量が不足し、同一の外部電源ユニットを使用できない場合は、MG41 メインユニットから離れた電源から順番に投入してください。

- 1 MG41 メインユニット、MG42 ハブユニットの電源コネクタ接続が完了していることを確認します。
- 2 同時に電源を投入します。



## &lt; 同時に電源を投入することができない場合 &gt;

MG41 メインユニットから離れた電源から順番に投入し、最後に MG41 メインユニットの電源を投入してください。



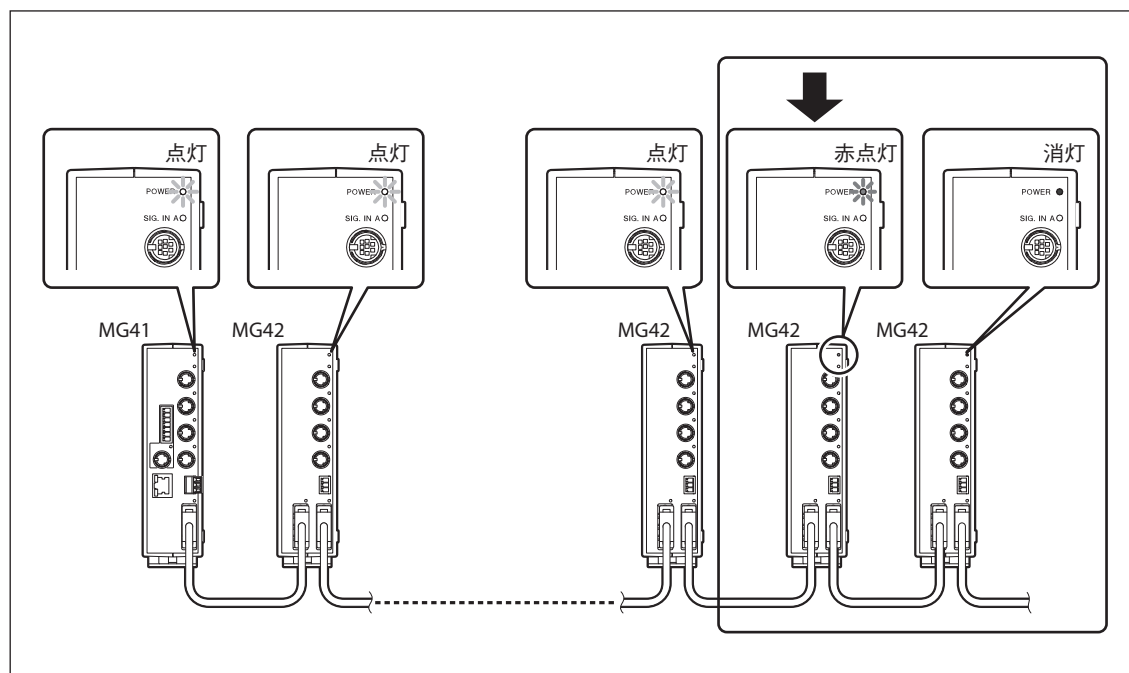
すべての電源ランプが緑点灯していれば、システムの起動終了です。

**注意****赤点灯 / 消灯の電源ランプがある場合**

MG42 ハブユニットを複数リンク接続すると、MG41 メインユニットから供給される電圧が不足することがあります。MG42 ハブユニットの電源ランプが赤点灯 (電圧低下) または消灯 (電圧不足) の場合は、MG42 ハブユニットの電源コネクタの接続を行なってください。

緑点灯	電源正常
赤点灯	電圧低下
消灯	電圧不足

電源ランプが赤点灯または消灯の状態で使用すると、電源異常のエラーが発生して、正常動作しません。動作途中で赤点灯または消灯になった場合も、電源異常のエラーが発生して、正常動作しません。

**測長ユニット初期化による再起動**

測長ユニットは、接続後はじめて起動をしたときに、MG40 シリーズ用に初期化されます。

**測長ユニットステータスランプ**

初期化中：橙点灯 → 初期化正常終了：赤点滅

- 1 測長ユニットステータスランプが全軸赤点滅になったら、電源を切ります。

**注意**

測長ユニット初期化中は、電源を切らないでください。

- 2 電源を投入します。

測長ユニット接続後にすでに一度起動されており、全ての測長ユニットが初期化されている場合は、上記手順は不要です。測長ユニットステータスランプは、接続確認の短時間だけ橙点灯になり、すぐに緑点灯になります。ただし、マスター合わせ機能を使用する場合は、原点通過待ちのため橙点灯が続き、原点を通過後に緑点灯になります。

**注意**

初期化された測長ユニットは、MG40 シリーズ以外では使用できません。測長ユニットのインターポレーションBOXのスイッチをもとに戻してA/B相で使用をすると、誤動作をしますのでご注意ください。



# Safety Precautions

Magnescale Co., Ltd. products are designed in full consideration of safety. However, improper handling during operation or installation is dangerous and may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death. In addition, these actions may also worsen machine performance.

Therefore, be sure to observe the following safety precautions in order to prevent these types of accidents, and to read these "Safety Precautions" before operating, installing, maintaining, inspecting, repairing or otherwise working on this unit.

---

## Warning indication meanings

The following indications are used throughout this manual, and their contents should be understood before reading the text.

### **Warning**

Failure to observe these precautions may lead to fire, electric shock or other accidents resulting in serious injury or death.

### **Caution**

Failure to observe these precautions may lead to electric shock or other accidents resulting in injury or damage to surrounding objects.

---

## Symbols requiring attention



CAUTION



FIRE



ELECTRICAL  
SHOCK

## Symbols prohibiting actions



DO NOT  
DISASSEMBLE

---

## Warning



**Do not use with other than the specified power voltage.**

Do not use the counter unit with other than the indicated power voltage.



**Do not connect an AC power supply to the I/O connector.**

This unit operates with DC power supply.  
Absolutely do not connect an AC power supply to the I/O connector.



**Failure to observe this precaution may result in electric shock.**



**Do not expose to inflammable gases.**

This unit does not have an explosion-proof structure.  
Therefore, do not use the unit in an atmosphere charged with inflammable gases.



**Failure to observe this precaution may result in fire.**



**Do not handle the I/O connector with wet hands.**

Do not handle the I/O connector with wet hands.



**Failure to observe this precaution may result in electric shock.**



**Do not disassemble.**

Do not open the cover to disassemble or modify this unit.



**Failure to observe this precaution may result in burns or injury.**

---

## Caution



**Do not connect or disconnect the connectors with the power on.**

Be sure to turn off the power before connecting or disconnecting power and signal connectors in order to prevent damage or misoperation.



**Failure to observe these precautions may result in fire or electric shock.**

## General precautions

When using Magnescale Co., Ltd. products, observe the following general precautions along with those given specifically in this manual to ensure proper use of the products.

- Before and during operations, be sure to check that our products function properly.
- Provide adequate safety measures to prevent damages in case our products should develop malfunctions.
- Use outside indicated specifications or purposes and modification of our products will void any warranty of the functions and performance as specified of our products.
- When using our products in combination with other equipment, the functions and performances as noted in this manual may not be attained, depending on operating and environmental conditions.

The product's LAN port is for communicating with PCs and other devices within the local network, and it is not a function that connects to a line and performs communication using a telecommunications service.



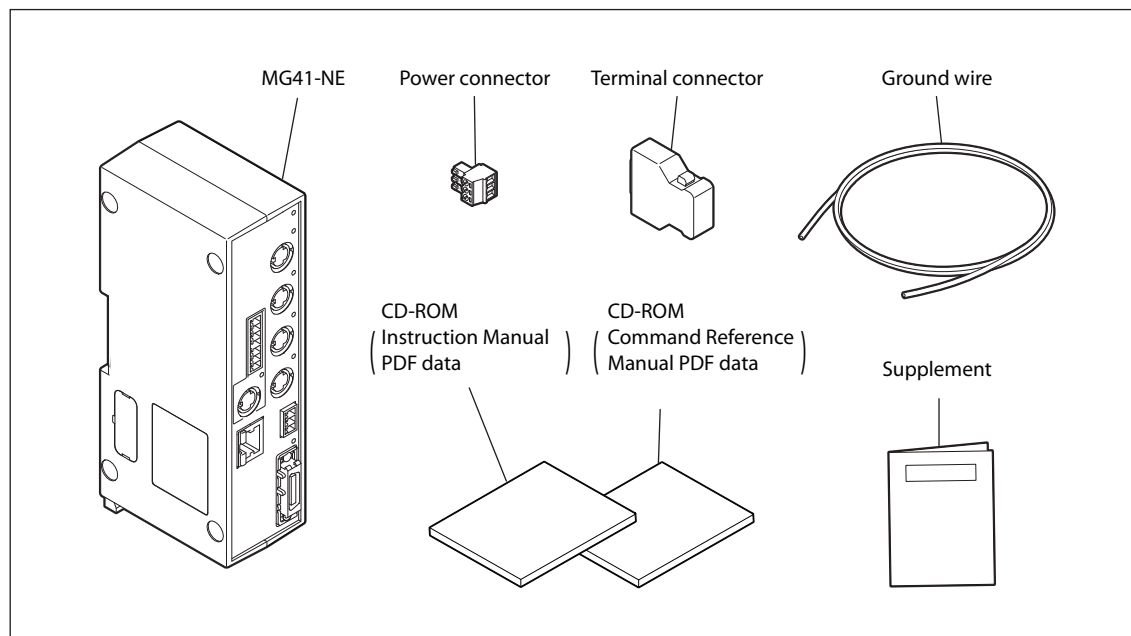


# Contents

<b>1. Package Contents.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Installation and Connections .....</b>	<b>2</b>
2-1. Setting the Ethernet Station Number .....	2
2-2. Setting the ID Number .....	3
2-2-1. MG41 Main Unit.....	3
2-2-2. MG42 Hub Unit .....	3
2-3. Installation.....	4
2-3-1. Installing the MG41 Main Unit.....	4
2-3-2. Installing the MG42 Hub Unit .....	5
2-4. Connecting by Link Cable .....	5
2-5. Connecting the Measuring Unit .....	6
2-6. Ethernet Connection.....	7
2-7. Connecting the Power Connector .....	8
2-7-1. Connecting the MG41 Main Unit Power Connector .....	8
2-7-2. Connecting the MG42 Hub Unit Power Connector .....	9
2-8. Power Supply Connection and Startup .....	10



# 1. Package Contents



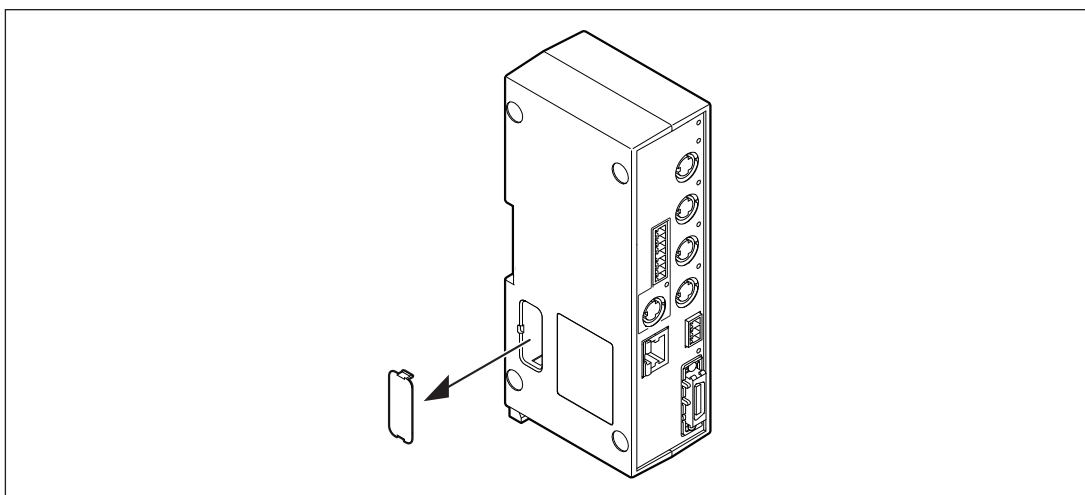
\* Use compatible PDF reader software to view the PDF data.

## 2. Installation and Connections

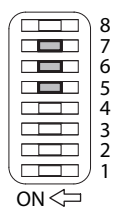
### 2-1. Setting the Ethernet Station Number

The Ethernet station number is preset at 0 at factory shipping. Normally, this setting does not need to be changed. Change this setting if instructed to do so in the instruction manual for the software or other manuals.

- 1 Open the DIP switch cover (side) of the MG41 main unit.



- 2 Make the DIP switch settings.



Ethernet station number \ DIP switch	0	1	2	3	4	5	6	7
SW7	Off	Off	Off	Off	On	On	On	On
SW6	Off	Off	On	On	Off	Off	On	On
SW5	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On

- 3 Close the cover.

## 2-2. Setting the ID Number

### 2-2-1. MG41 Main Unit

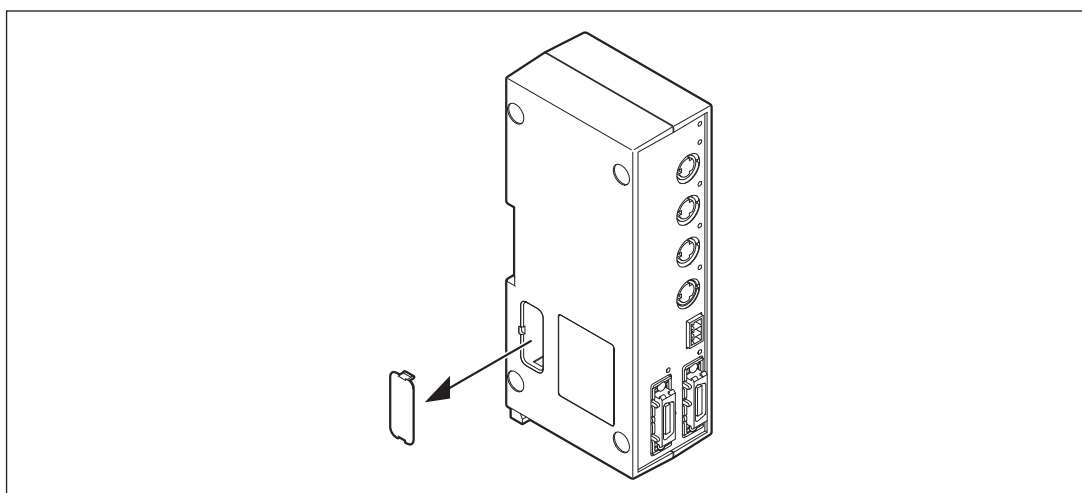
This does not need to be set. It is fixed at 0.

### 2-2-2. MG42 Hub Unit

#### Note

- Set the ID number of the MG42 hub unit by assigning the smallest number starting from the unit nearest to the MG41 main unit. (Setting range: 1 to 31)
- Be sure to set so that the ID numbers are not duplicated. If the same ID number is set twice or more within the system, the system will not operate.

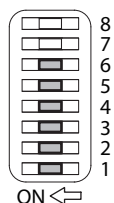
- 1 Open the DIP switch cover (side) of the MG42 hub unit.



- 2 Make the DIP switch settings.

Setting range : 1 to 31

\* Setting to 0 is prohibited.



SW8	Not used
SW7	Not used
SW6	Bit 5
SW5	Bit 4
SW4	Bit 3
SW3	Bit 2
SW2	Bit 1
SW1	Bit 0

OFF = 0 ON = 1

- 3 Close the cover.

## 2-3. Installation

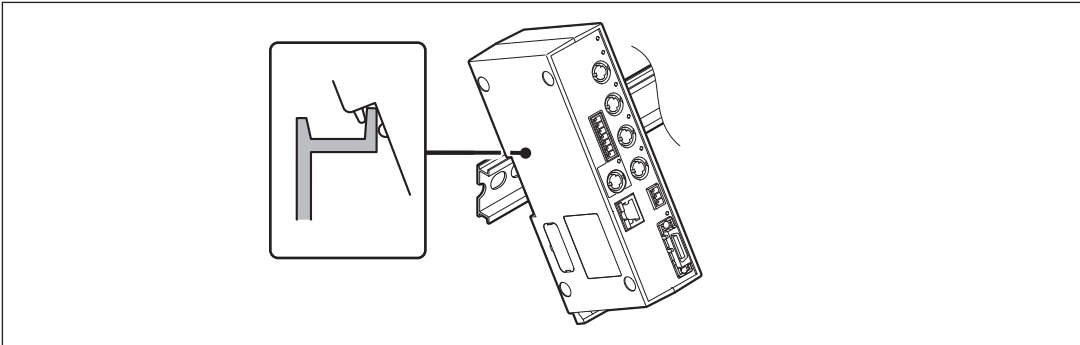
### 2-3-1. Installing the MG41 Main Unit

The MG41 main unit can be installed on a DIN rail inside an electrical parts panel.

When the main unit is shipped from the factory, the tabs on the DIN rail anchoring levers are locked.

DIN rail specifications: 35 mm

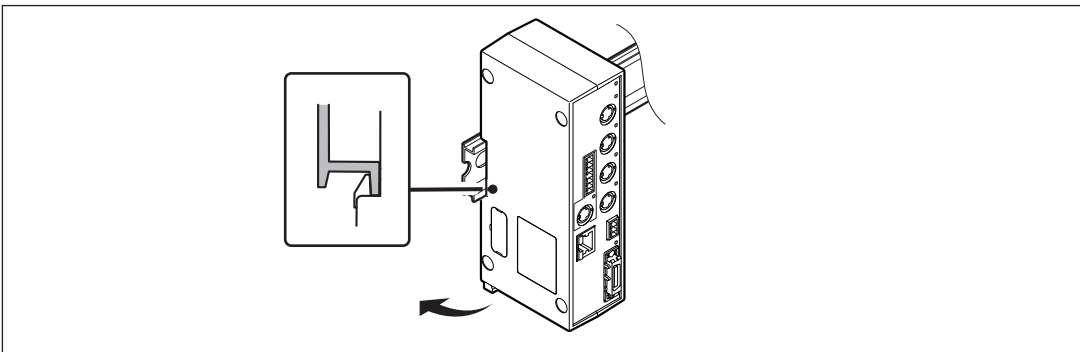
- 1 Align the top side of the groove on the MG41 main unit's rear panel with the top of the DIN rail.



- 2 Install the MG41 main unit by pressing it into position until a clicking sound is heard so that the bottom side of the groove in the unit's rear panel fits snugly onto the DIN rail.

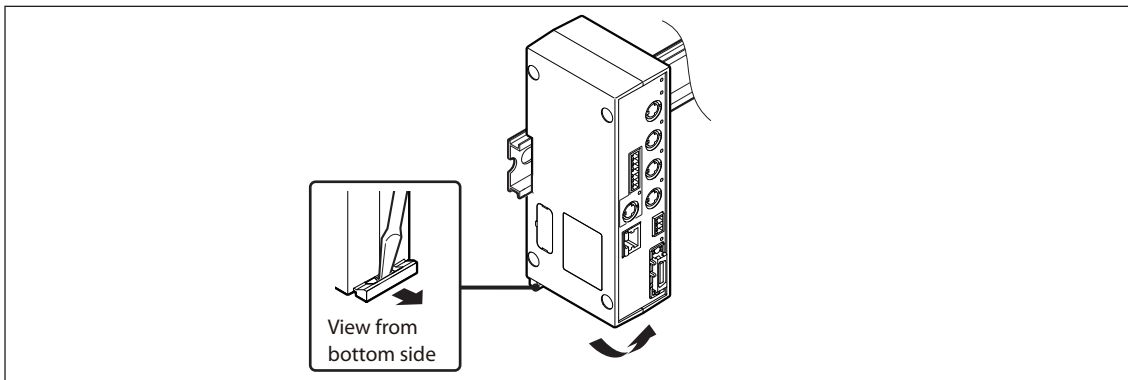
**Note**

Check that the whole unit has been installed properly.



#### <Removing the MG41 main unit from the DIN rail>

While holding the MG41 main unit so that it will not fall, pull down until the DIN rail anchoring levers until a clicking sound is heard.



**Note**

If the MG42 hub unit is not connected by a link cable, connect the terminal connector (supplied) to the link connector (LINK IN).

### 2-3-2. Installing the MG42 Hub Unit

Secure the MG42 hub unit in place so that it does not fall due to device vibrations.  
Install in a location not exposed to oil or water.

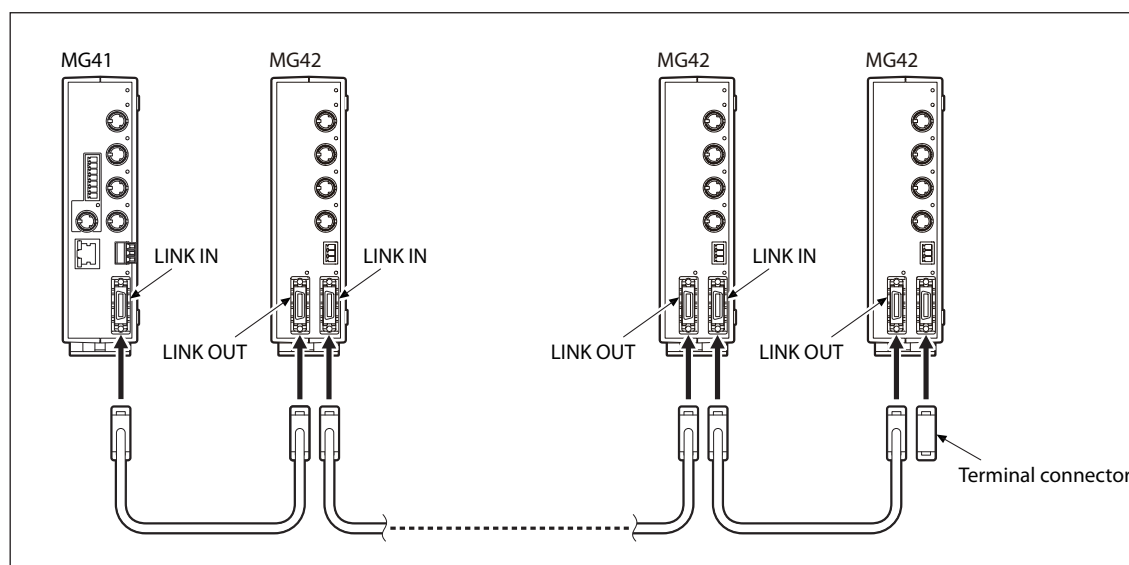
If a DIN rail is installed near the device, the unit can be installed to the DIN rail in the same way as the MG41 main unit. For the installation procedure, see section 2-3-1, “Installing the MG41 Main Unit”.

### 2-4. Connecting by Link Cable

If the MG42 hub unit is connected by a link cable, up to 100 axes of measuring units can be connected.  
Connect the link cable (sold separately) to the LINK connector.

If the MG42 hub unit will not be connected by a link cable, connect the terminal connector (supplied) to the link connector (LINK IN).

If the MG42 hub unit is connected by a link cable, connect the terminal connector to the link connector (LINK OUT) of the MG42 hub unit at the very end.



#### Note

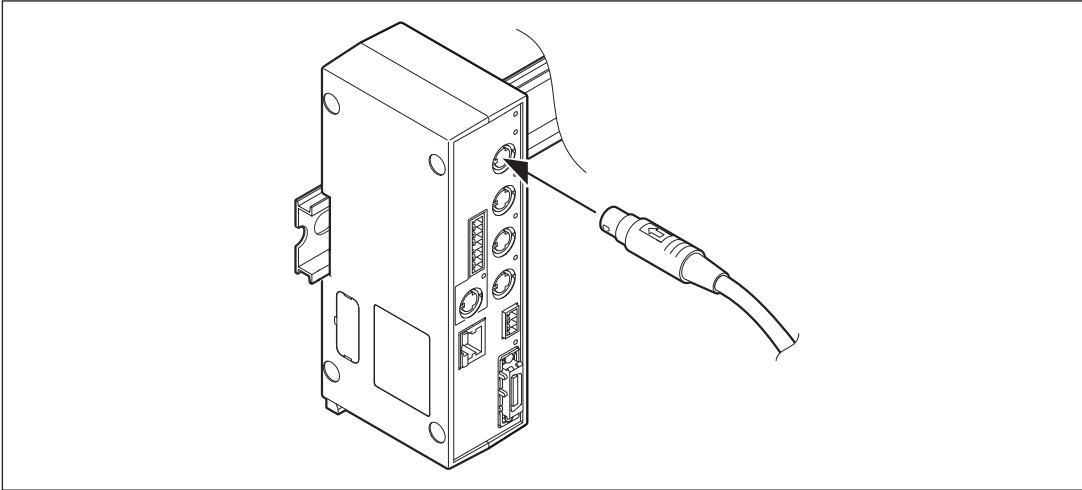
Do not remove the link cable while power is on. Disconnecting the cable will cause a communication error, and the system will have to be restarted.

## 2-5. Connecting the Measuring Unit

### Note

Once the connection is made, the measuring unit is initialized for the MG40 series when the power supply is connected and started. Use caution because after initialization is performed, the measuring unit can only be used with the MG40 series.

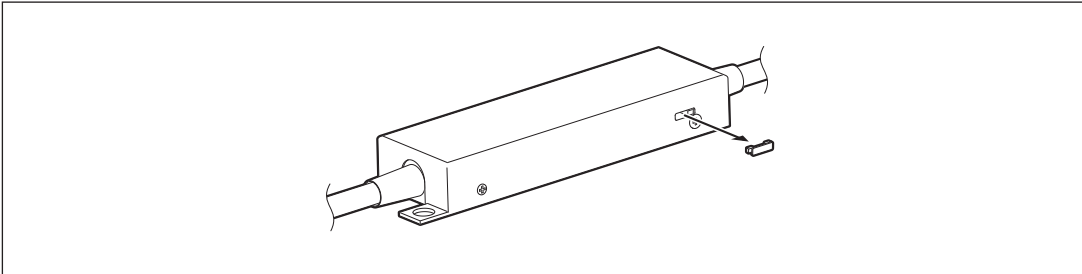
- 1 Connect the measuring units to the measuring unit connector on the MG41 main unit or MG42 hub unit.



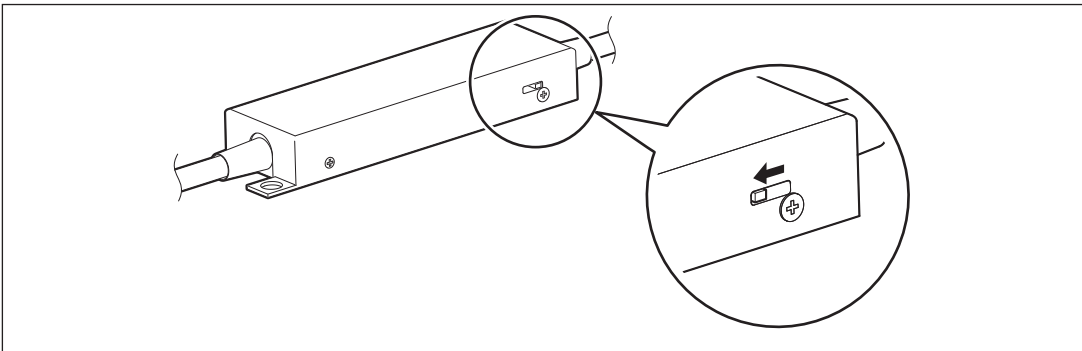
### Note

Be sure to connect measuring units that are compatible with the MG41 main unit or MG42 hub unit.

- 2 Remove the cover of the interpolation box switch on the measuring unit.



- 3 Move the switch in the direction of the arrow.  
..... This enables communication.



### Note

Do not disconnect the measuring unit from the connector while power is on. Disconnecting the measuring unit will cause a communication error, and the system will have to be restarted.



## 2-6. Ethernet Connection

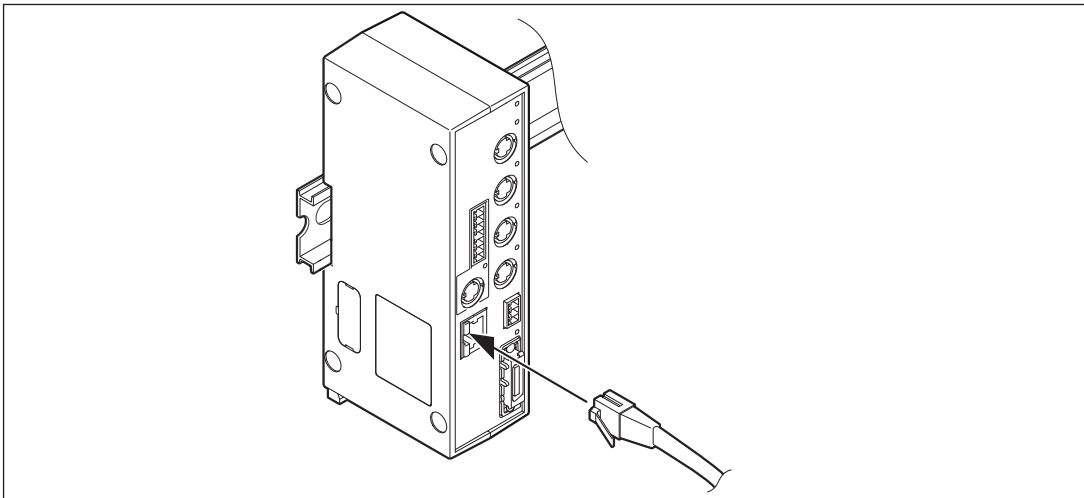
### Important

**If connecting to an existing network, special settings may be required for the network equipment that is already installed. Therefore, consult with the network administrator beforehand.**

### Reference

A cross cable is used for connecting a computer directly to the MG41 main unit. A straight cable is used for connections that pass through a hub or other device. The use of a category 5 or higher Ethernet cable is recommended.

- 1 Connect the Ethernet cable connector from the computer to the Ethernet connector of the MG41 main unit.



## 2-7. Connecting the Power Connector

**Note**

Be sure to turn off the power before making the connection.

### 2-7-1. Connecting the MG41 Main Unit Power Connector

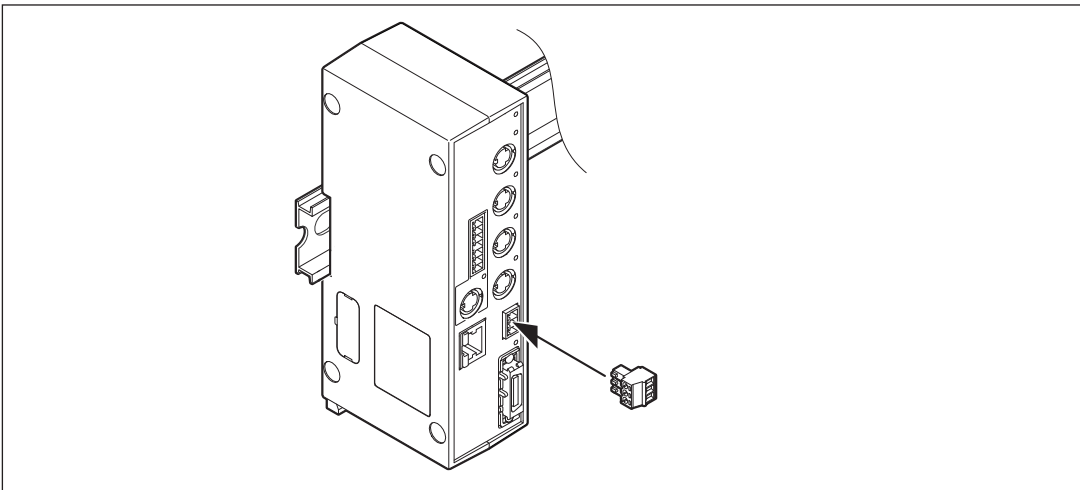
- 1** Wire to the supplied power connectors (3-pin) from an external power supply.

Number	I/O	Signal name	Description
3	-	GND	Ground
2	-	Vin	DC +12 to +24 V
1	-	FG	Frame ground

**Note**

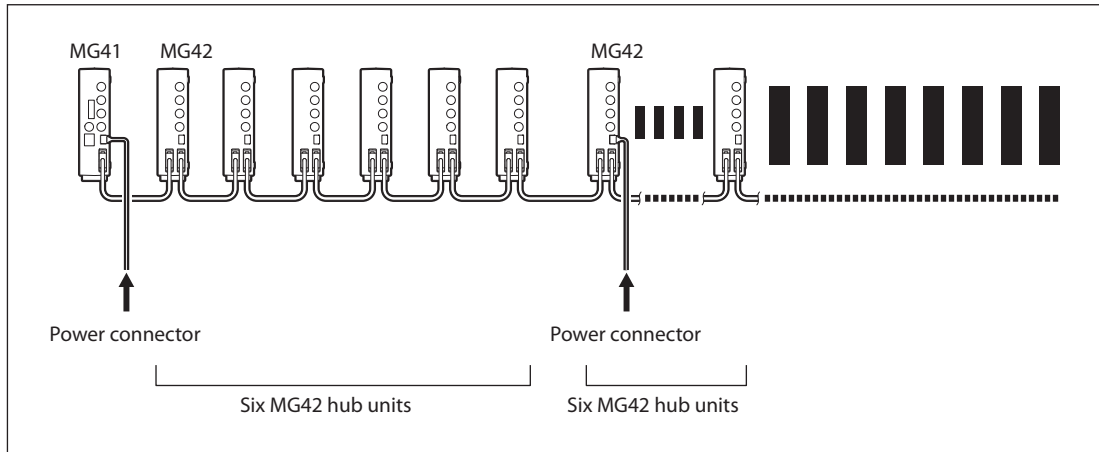
Be sure to use the supplied ground wire to connect the frame ground.

- 2** Check that the power is turned off.
- 3** Connect the connector that was wired in step 1 to the power connector.



### 2-7-2. Connecting the MG42 Hub Unit Power Connector

- Power can be supplied to a maximum of six MG42 hub units from the power supply connected to the MG41 main unit.
- If seven or more MG42 hub units are connected, connect a power connector for every six MG42 hub units. (The connection procedure for the power connector is identical to that in section 2-7-1, “Connecting the MG41 Main Unit Power Connector”.)

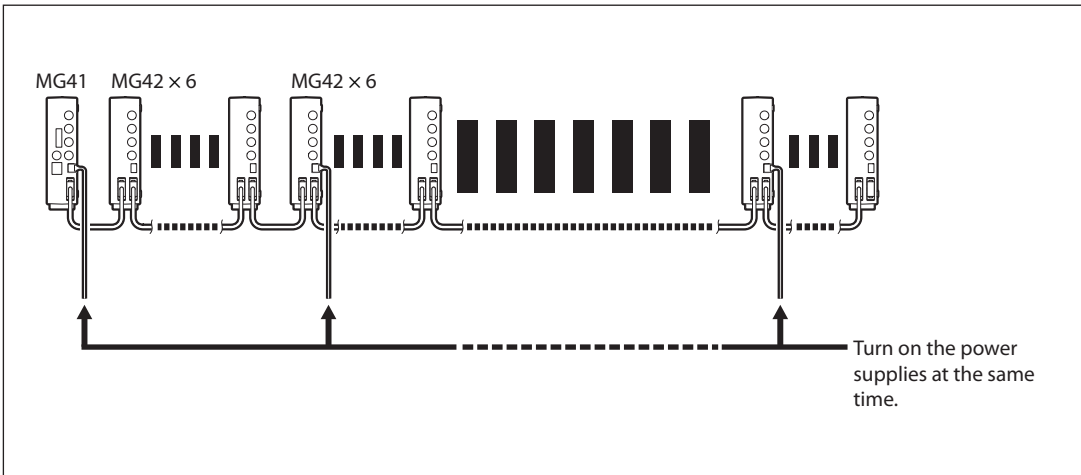


## 2-8. Power Supply Connection and Startup

**Note**

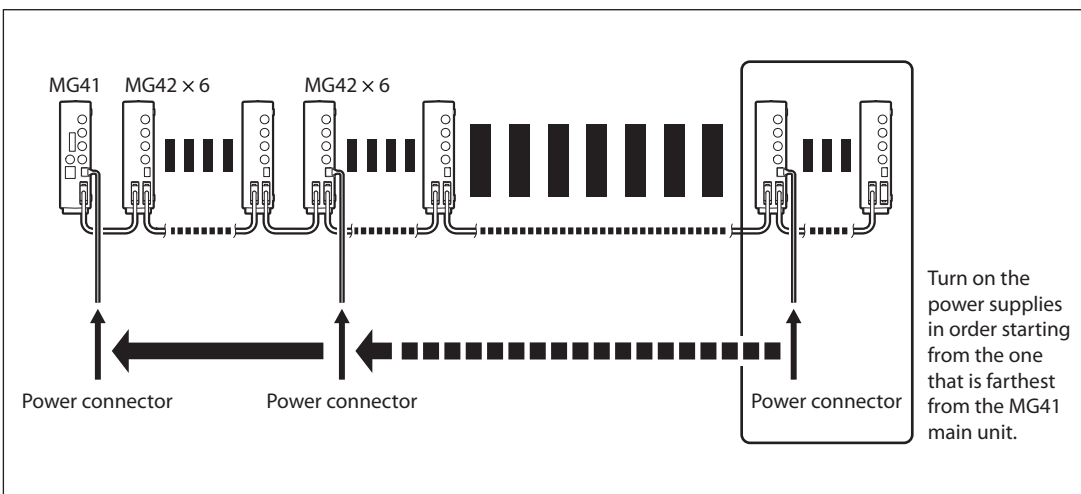
- The measuring unit is initialized for the MG40 series when it is first started after connection. Use caution because after initialization is performed, the measuring unit can only be used with the MG40 series.
- Be sure to use an external power supply unit that is 4 A or higher.
- Generally, the power supplies should be turned on at the same time. This can be done by distributing the power supply from the same system. However, if the power capacity is low and the same external power supply unit cannot be used, turn on the power in order starting from the one that is farthest from the MG41 main unit.

- 1 Check that the power connectors of the MG41 main unit and MG42 hub units are connected.
- 2 Turn on the power supplies at the same time.



**<If the power supplies cannot be turned on at the same time>**

Turn on the power supplies in order starting from the one that is farthest from the MG41 main unit, and then turn on the power supply of the MG41 main unit last.



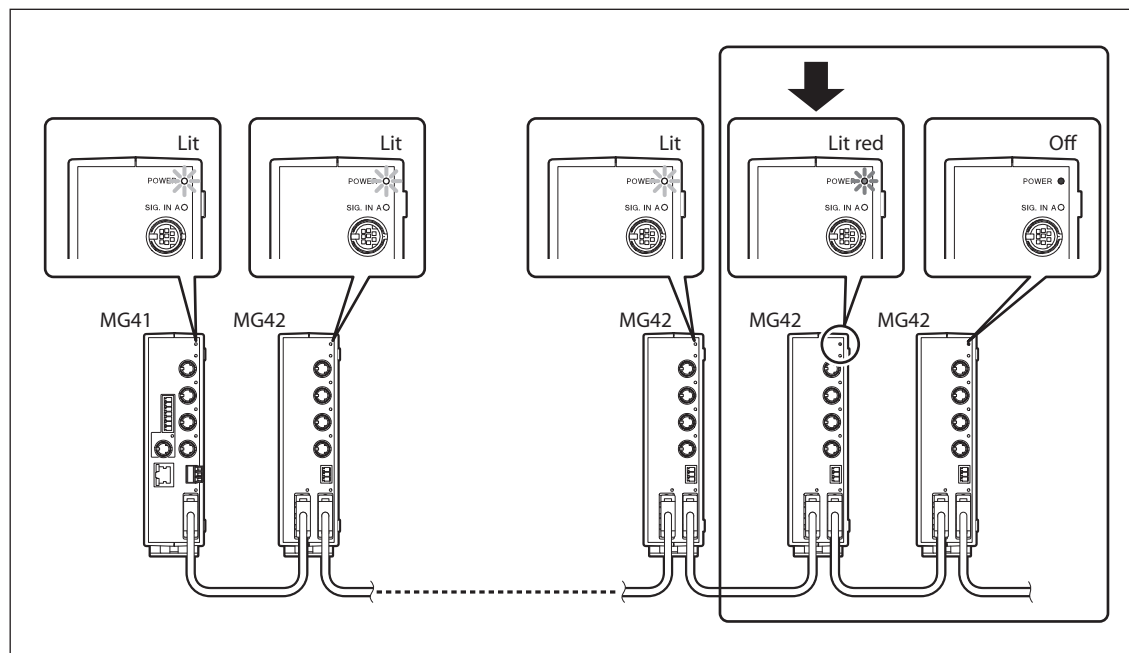
System startup is complete when all power lamps are lit green.

**Note****If any power lamps are lit red or off**

When multiple MG42 hub units are connected by link cables, the voltage supplied from the MG41 main unit may not be enough. If the power lamp of a MG42 hub unit is lit red (voltage drop) or not lit (low voltage), connect the power connector of the MG42 hub unit.

Lit green	Power supply is normal
Lit red	Voltage drop
Off	Low voltage

**If the unit (MG41 main unit or MG42 hub unit) is used with its power lamp lit red or off, the unit will not function correctly due to the power supply error. Also if the power lamp is lit red or off during operation, the unit will not function correctly due to the power supply error.**

**Restarting by Initializing the Measuring Unit**

The measuring unit is initialized for the MG40 series when it is first started after connection.

**Measuring unit status lamp**

Initializing: Lit orange → Initialization completed normally: Flashing red

- 1 When the measuring unit status lamp starts to flash red for all axes, turn off the power.

**Note**

Do not turn off the power during initialization of the measuring unit.

- 2 Turn on the power.

The above procedure is not necessary if all of the measuring units have already been connected, started once and thus initialized. The measuring unit status lamp is lit orange only during the short time that the connection is confirmed, and then it immediately is lit green. However, if the master calibration function is used, the lamp is lit orange due to the wait to go past reference point status, and it is lit green after going past the reference point. However, if the master calibration function is used, the lamp is lit orange due to the wait to go past reference point status, and it is lit green after going past the reference point.

**Note**

The initialized measuring unit can only be used with the MG40 series. A malfunction will occur if the interpolation box switch of the measuring unit is returned to its original setting and is used with A/B quadrature signal.

MG41-NE / MG42



# Sicherheitsmaßnahmen

Bei dem Entwurf von Magnescale Co., Ltd. Produkten wird größter Wert auf die Sicherheit gelegt. Unsachgemäße Handhabung während des Betriebs oder der Installation ist jedoch gefährlich und kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können. Darüber hinaus kann falsche Behandlung die Leistung der Maschine verschlechtern.

Beachten Sie daher unbedingt die besonders hervorgehobenen Vorsichtshinweise in dieser Bedienungsanleitung, um derartige Unfälle zu verhüten, und lesen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme, Installation, Wartung, Inspektion oder Reparatur dieses Gerätes oder der Durchführung anderer Arbeiten durch.

## Bedeutung der Warnhinweise

Bei der Durchsicht dieses Handbuchs werden Sie auf die folgenden Hinweise und Symbole stoßen. Machen Sie sich mit ihrer Bedeutung vertraut, bevor Sie den Text lesen.

### **Warnung**

Eine Missachtung dieser Hinweise kann zu Feuer, elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben können.

### **Vorsicht**

Eine Missachtung dieser Hinweise kann zu elektrischen Schlägen oder anderen Unfällen führen, die Verletzungen oder Sachbeschädigung der umliegenden Objekten zur Folge haben können.

## Zu beachtende Symbole



VORSICHT



FEUER



ELEKTRISCHER  
SCHLAG

## Symbole, die Handlungen verbieten



NICHT  
ZERLEGEN

## **Warnung**



### **Ausschließlich mit der angegebenen Netzspannung betreiben.**

Die Anzeigeeinheit auf keinen Fall mit einer anderen als der angegebenen Netzspannung betreiben, und nicht mehrere Stecker an eine einzige Netzsteckdose anschließen.



### **Keine Wechselstromquelle an den E/A-Anschluss anschließen.**

Dieses Gerät arbeitet mit Gleichstrom.  
Schließen Sie auf keinen Fall eine Wechselstromquelle an den E/A-Anschluss an.

➔ **Anderenfalls besteht die Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag.**



### **Keinen brennbaren Gasen aussetzen.**

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt.  
Es darf daher auf keinen Fall an einem Ort verwendet werden, an dem die Atmosphäre brennbare Gase enthält.

➔ **Bei Missachtung besteht die Gefahr von Feuer.**



### **Den E/A-Anschluss nicht mit nassen Händen berühren.**

Den E/A-Anschluss nicht mit nassen Händen berühren.

➔ **Bei Missachtung besteht die Gefahr von elektrischem Schlag.**



### **Das Gerät nicht zerlegen.**

Die Abdeckung der Anzeigeeinheit nicht öffnen, um das Gerät zu zerlegen oder nachzugestalten.

➔ **Bei Missachtung besteht die Gefahr von Verbrennungen und anderen Verletzungen.**

## **Vorsicht**



### **Anschlüsse auf keinen Fall bei eingeschalteter Stromversorgung herstellen oder abtrennen.**

Unbedingt darauf achten, die Stromzufuhr auszuschalten, bevor der Netzstecker und die Signalkabel angeschlossen oder abgetrennt werden, um Schäden und Funktionsstörungen zu verhindern.

➔ **Bei Missachtung besteht die Gefahr von elektrischem Schlag.**



## Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bei der Verwendung von Magescale Co., Ltd. Produkten die folgenden allgemeinen sowie die in dieser Anleitung besonders hervorgehobenen Vorsichtsmaßnahmen, um eine sachgerechte Behandlung der Produkte zu gewährleisten.

- Vergewissern Sie sich vor und während des Betriebs, dass unsere Produkte einwandfrei funktionieren.
- Sorgen Sie für geeignete Sicherheitsmaßnahmen, um im Falle von Gerätestörungen Schäden auszuschließen.
- Wenn das Produkt modifiziert oder nicht seinem Zweck entsprechend verwendet wird, erlischt die Garantie für die angegebenen Funktionen und Leistungsmerkmale.
- Bei Verwendung unserer Produkte zusammen mit Geräten anderer Hersteller werden je nach den Umgebungsbedingungen die in der Anleitung beschriebenen Funktionen und Leistungsmerkmale möglicherweise nicht erreicht.

Der LAN-Anschluss dieses Gerätes ist ausschließlich zur Kommunikation mit PCs und anderen Geräten innerhalb des lokalen Netzwerks vorgesehen; sie dient nicht zum Anschluss an eine Leitung, die eine Kommunikation über einen Telekommunikationsdienst ermöglicht.

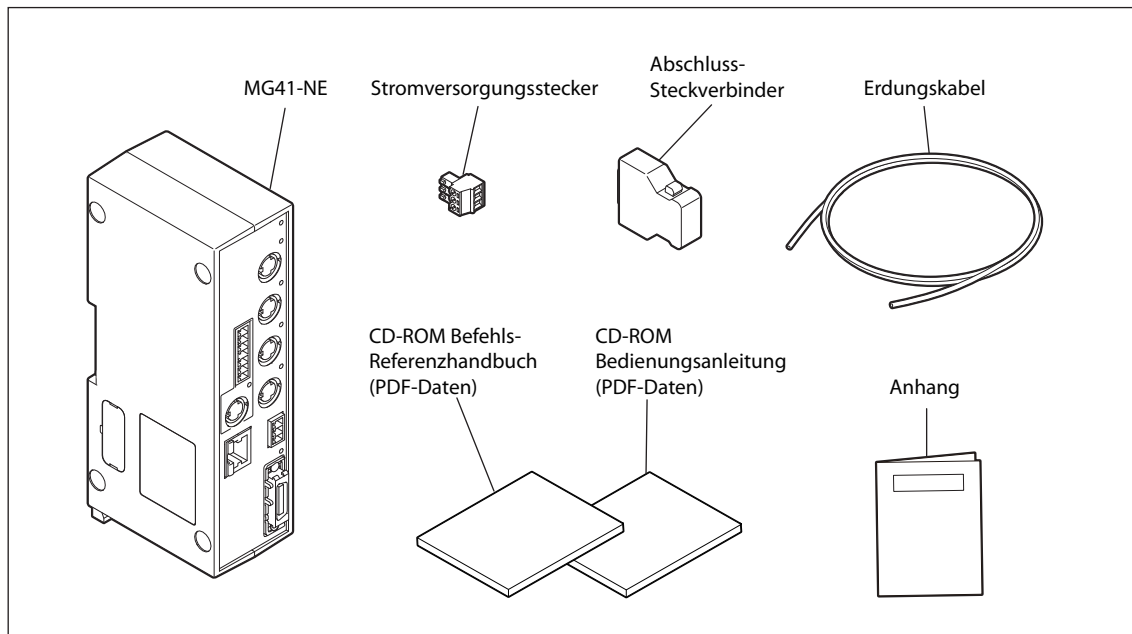


# Inhalt

<b>1. Inhalt des Verpackungskartons .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Installation und Anschlüsse .....</b>	<b>2</b>
2-1. Einstellen der Ethernet-Stationnummer .....	2
2-2. Einstellen der ID-Nummer.....	3
2-2-1. MG41 Hauptgerät .....	3
2-2-2. MG42 Nabengerät.....	3
2-3. Installation.....	4
2-3-1. Installieren des MG41 Hauptgerätes .....	4
2-3-2. Installieren des MG42 Nabengerätes.....	5
2-4. Anschließen über Verbindungskabel .....	5
2-5. Anschließen der Messeinheit .....	6
2-6. Ethernet-Anschluss .....	7
2-7. Anschließen des Stromeingangs .....	8
2-7-1. Anschließen des Stromeingangs des MG41 Hauptgerätes.....	8
2-7-2. Anschließen des Stromeingangs des MG42 Nabengerätes .....	9
2-8. Einschalten der Stromversorgung und Hochfahren.....	10



# 1. Inhalt des Verpackungskartons



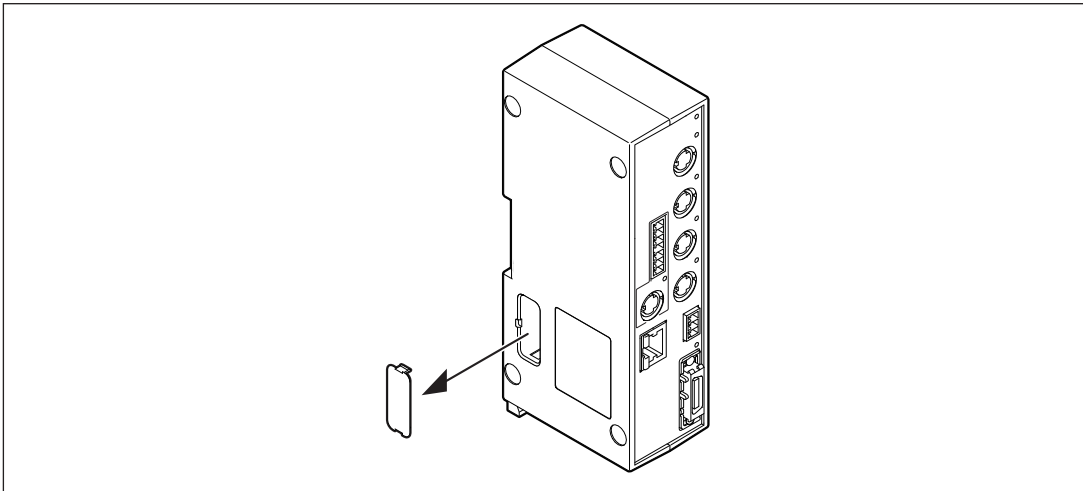
\* Zum Anzeigen der PDF-Daten wird kompatible PDF-Leser-Software benötigt.

## 2. Installation und Anschlüsse

### 2-1. Einstellen der Ethernet-Stationnummer

Wenn das Gerät das Werk verlässt, ist die Ethernet-Stationnummer auf 0 voreingestellt. Normalerweise ist keine Änderung dieser Einstellung erforderlich. Ändern Sie diese Einstellung nur dann, wenn eine entsprechende Anweisung im Benutzerhandbuch der Software oder in einer anderen Anleitung gegeben wird.

- 1 Öffnen Sie die DIP-Schalterabdeckung an der Seite des MG41 Hauptgerätes.



- 2 Nehmen Sie die DIP-Schaltereinstellungen vor.

DIP-Schalter	Ethernet-Stationnummer									
	0	1	2	3	4	5	6	7		
SW7	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN		
SW6	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN		
SW5	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN		

- 3 Schließen Sie die Abdeckung.

## 2-2. Einstellen der ID-Nummer

### 2-2-1. MG41 Hauptgerät

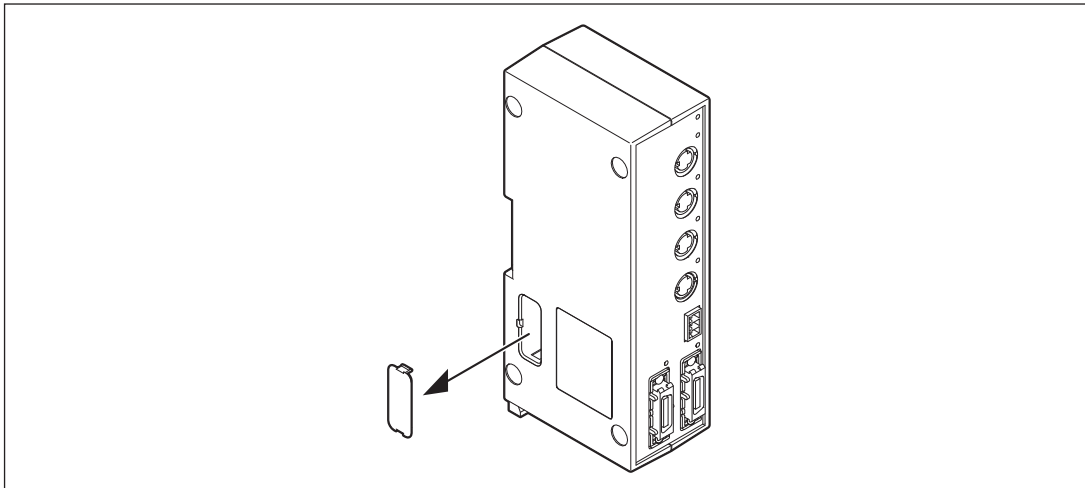
Diese Einstellung ist nicht erforderlich. Die ID-Nummer ist fest auf 0 eingestellt.

### 2-2-2. MG42 Nabengerät

#### Hinweis

- Stellen Sie die ID-Nummern der MG42 Nabengeräte so ein, dass die niedrigste Nummer demjenigen Gerät zugewiesen wird, das sich dem MG41 Hauptgerät am nächsten befindet (Einstellbereich: 1 bis 31).
- Achten Sie unbedingt darauf, die ID-Nummern so einzustellen, dass keine Nummer dupliziert wird. Falls die gleiche ID-Nummer zwei oder mehr Geräten innerhalb des Systems zugewiesen wird, ist das System nicht betriebsfähig.

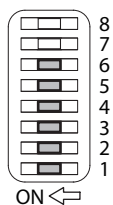
**1** Öffnen Sie die DIP-Schalterabdeckung an der Seite des MG42 Nabengerätes.



**2** Nehmen Sie die DIP-Schaltereinstellungen vor.

Einstellbereich: 1 bis 31

\* Die Einstellung 0 steht nicht zur Verfügung.



SW8	Unbenutzt
SW7	Unbenutzt
SW6	Bit 5
SW5	Bit 4
SW4	Bit 3
SW3	Bit 2
SW2	Bit 1
SW1	Bit 0

AUS = 0 EIN (ON) = 1

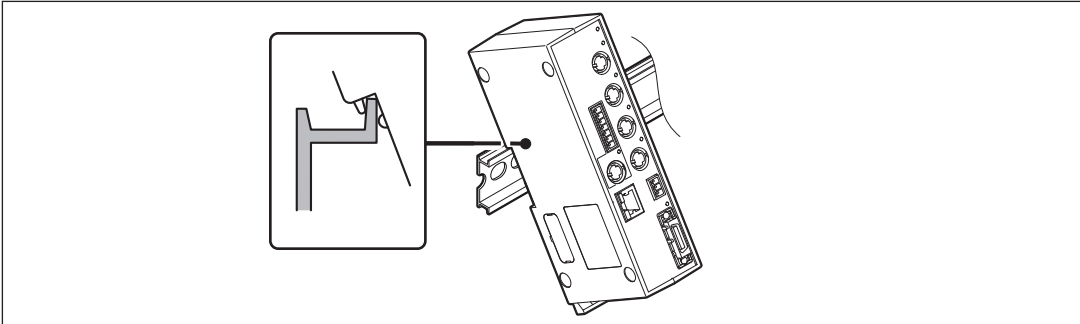
**3** Schließen Sie die Abdeckung.

## 2-3. Installation

### 2-3-1. Installieren des MG41 Hauptgerätes

Das MG41 Hauptgerät kann auf einer DIN-Schiene im Inneren einer Elektroteiletafel installiert werden. Wenn das Hauptgerät das Werk verlässt, sind die Zungen an den DIN-Schienen-Verankerungshebeln verriegelt. DIN-Schienen-Spezifikationen: 35 mm

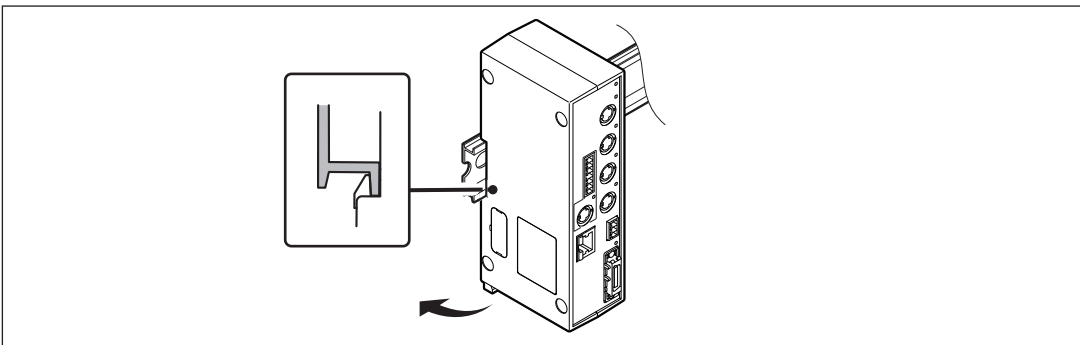
- 1 Richten Sie die Oberseite der Nut an der Rückwand des MG41 Hauptgerätes auf die Oberkante der DIN-Schiene aus.



- 2 Installieren Sie das MG41 Hauptgerät, indem Sie es auf die Schiene drücken, bis ein Klicken zu hören ist, so dass die Unterseite der Nut an der Rückwand des Gerätes fest auf der DIN-Schiene sitzt.

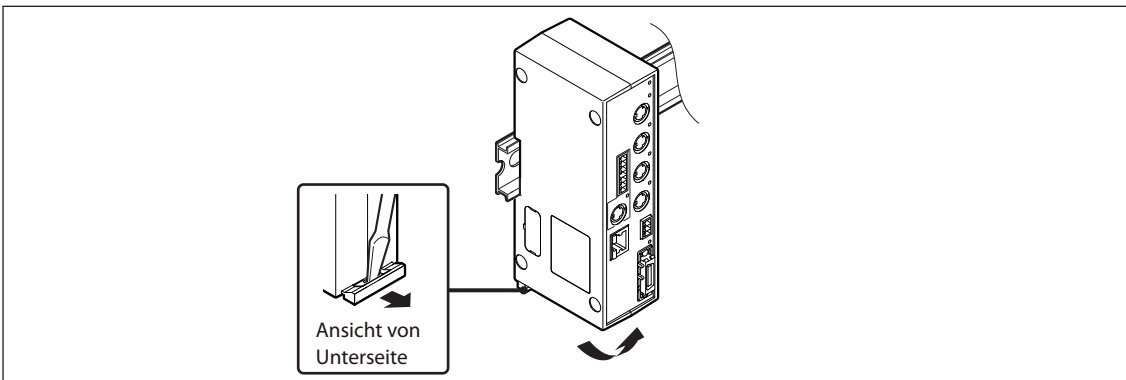
**Hinweis**

Vergewissern Sie sich, dass das ganze Gerät korrekt installiert worden ist.



#### <Zum Abnehmen des MG41 Hauptgerätes von der DIN-Schiene>

Halten Sie das MG41 Hauptgerät fest, damit es nicht herunterfällt, und ziehen Sie die DIN-Schienen-Verankerungshebel heraus, bis ein Klicken zu hören ist.



**Hinweis**

Wenn das MG42 Nabengerät nicht über ein Verbindungskabel angeschlossen ist, schließen Sie den Abschluss-Steckverbinder (mitgeliefert) an die Link-Buchse (LINK IN) an.



### 2-3-2. Installieren des MG42 Nabengerätes

Sichern Sie das MG42 Nabengerät in Arbeitsstellung, so dass es nicht aufgrund von mechanischen Schwingungen des Gerätes herunterfallen kann.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der weder Öl noch Wasser ausgesetzt ist.

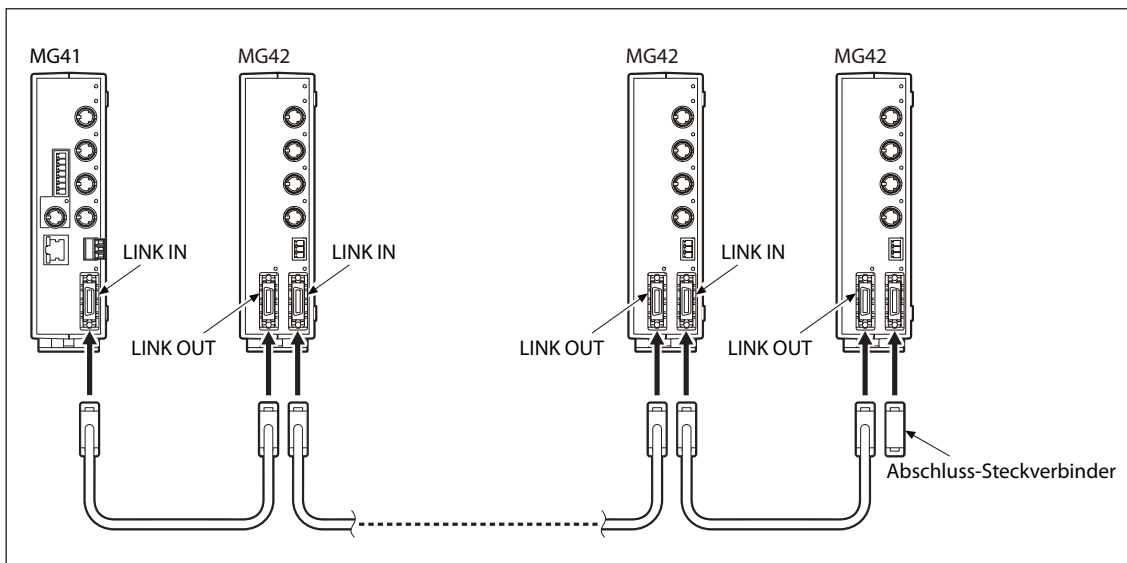
Wenn eine DIN-Schiene in der Nähe des Gerätes installiert ist, kann das Gerät auf gleiche Weise wie das MG41 Hauptgerät auf der DIN-Schiene installiert werden. Einzelheiten zum Installationsverfahren finden Sie in Abschnitt 2-3-1 „Installieren des MG41 Hauptgerätes“.

### 2-4. Anschließen über Verbindungskabel

Wenn das MG42 Nabengerät über ein Verbindungskabel angeschlossen wird, können bis zu 100 Achsen von Messeinheiten angeschlossen werden. Schließen Sie das Verbindungskabel (getrennt erhältlich) an die Link-Buchse an.

Wenn das MG42 Nabengerät nicht über ein Verbindungskabel angeschlossen werden soll, schließen Sie den Abschluss-Steckverbinder (mitgeliefert) an die Link-Buchse (LINK IN) an.

Wenn das MG42 Nabengerät über ein Verbindungskabel angeschlossen ist, schließen Sie den Abschluss-Steckverbinder an die Link-Buchse (LINK OUT) des letzten MG42 Nabengerätes an.



#### Hinweis

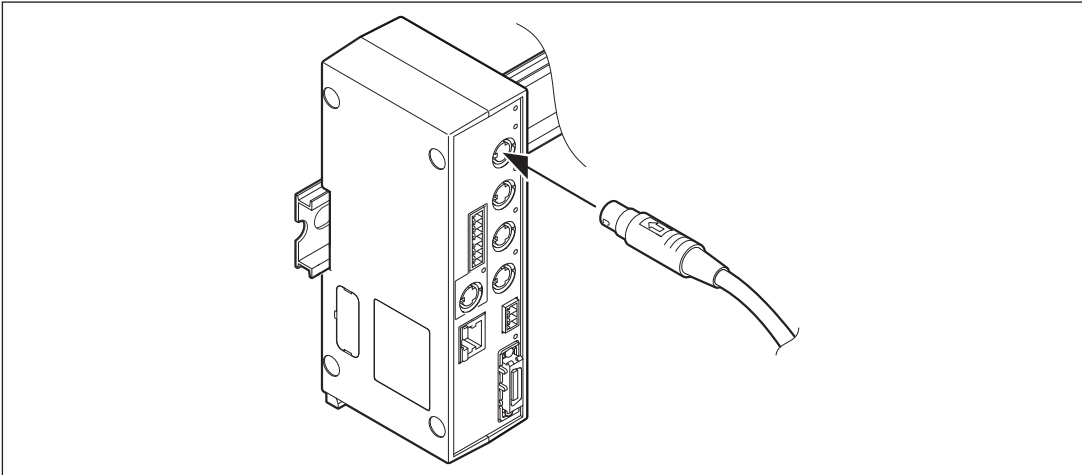
Trennen Sie das Verbindungskabel auf keinen Fall bei eingeschalteter Stromversorgung ab. Anderenfalls wird ein Kommunikationsfehler verursacht, der einen System-Neustart erforderlich macht.

## 2-5. Anschließen der Messeinheit

### Hinweis

Nach Herstellung des Anschlusses wird die Messeinheit für die Serie MG40 initialisiert, sobald die Stromversorgung angeschlossen und das Gerät hochgefahren wird. Bitte beachten Sie sorgfältig, dass die Messeinheit nach dieser Initialisierung ausschließlich in Verbindung mit der Serie MG40 verwendet werden kann.

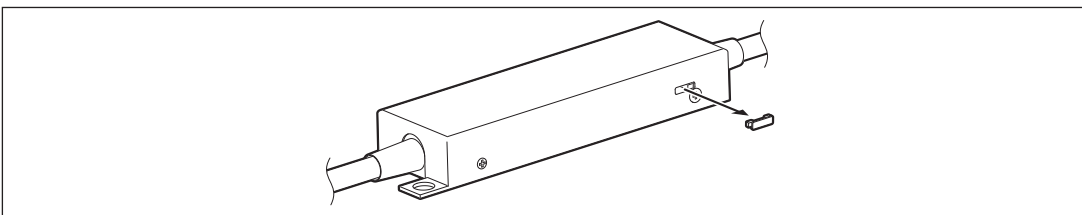
- 1 Schließen Sie die Messeinheiten an die Messeinheits-Anschlüsse am MG41 Hauptgerät oder MG42 Nabengerät an.



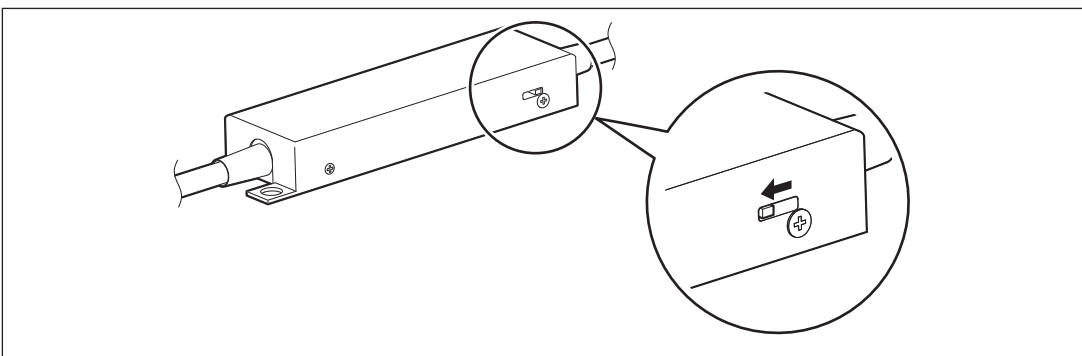
### Hinweis

Achten Sie unbedingt darauf, ausschließlich Messeinheiten anzuschließen, die mit dem MG41 Hauptgerät oder MG42 Nabengerät kompatibel sind.

- 2 Entfernen Sie die Abdeckung des Interpolationseinheiten-Schalters an der Messeinheit.



- 3 Schieben Sie den Schalter in der Pfeilrichtung der Abbildung.  
..... Dadurch wird die Kommunikation freigegeben.



### Hinweis

Trennen Sie die Messeinheit auf keinen Fall bei eingeschalteter Stromversorgung vom Messeinheits-Anschluss ab. Anderenfalls wird ein Kommunikationsfehler verursacht, der einen System-Neustart erforderlich macht.

## 2-6. Ethernet-Anschluss

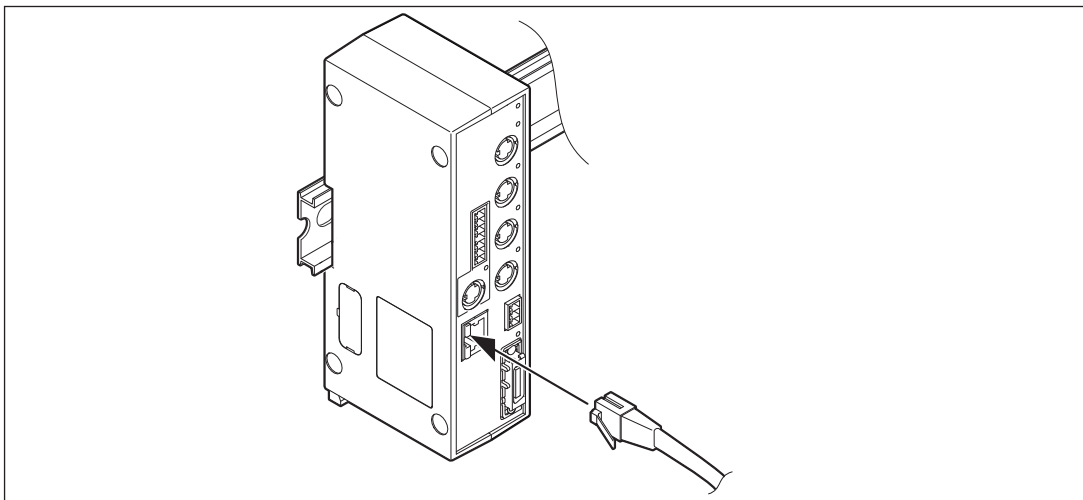
### Wichtig

Bei Anschluss an ein vorhandenes Netzwerk können besondere Einstellungen für die bereits installierte Netzwerkausrüstung erforderlich werden. Bitte konsultieren Sie den Netzwerk-Administrator daher im Voraus.

### Referenz

Ein Crosskabel wird für den direkten Anschluss eines Computers an das MG41 Hauptgerät verwendet, ein gerade verdrahtetes Kabel für die Anschlüsse, die ein Nabengerät oder ein anderes Gerät durchlaufen. Die Verwendung eines Ethernet-Kabels der Kategorie 5 oder höher wird empfohlen.

- 1 Verbinden Sie die Ethernet-Kabelbuchse am Computer mit dem Ethernet-Anschluss am MG41 Hauptgerät.



## 2-7. Anschließen des Stromeingangs

### Hinweis

Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie den Anschluss vornehmen.

### 2-7-1. Anschließen des Stromeingangs des MG41 Hauptgerätes

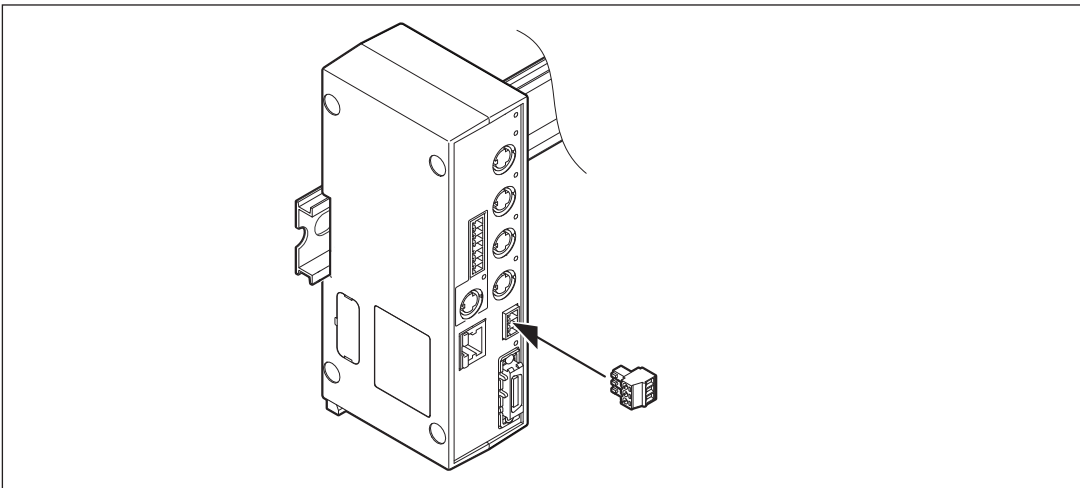
- 1 Verdrahten Sie den mitgelieferten Stromversorgungsstecker (3-polig) mit der externen Stromquelle.

Nummer	E/A	Signal	Beschreibung
3	–	GND	Masse
2	–	Vin	DC +12 V bis +24 V
1	–	FG	Rahmenmasse

### Hinweis

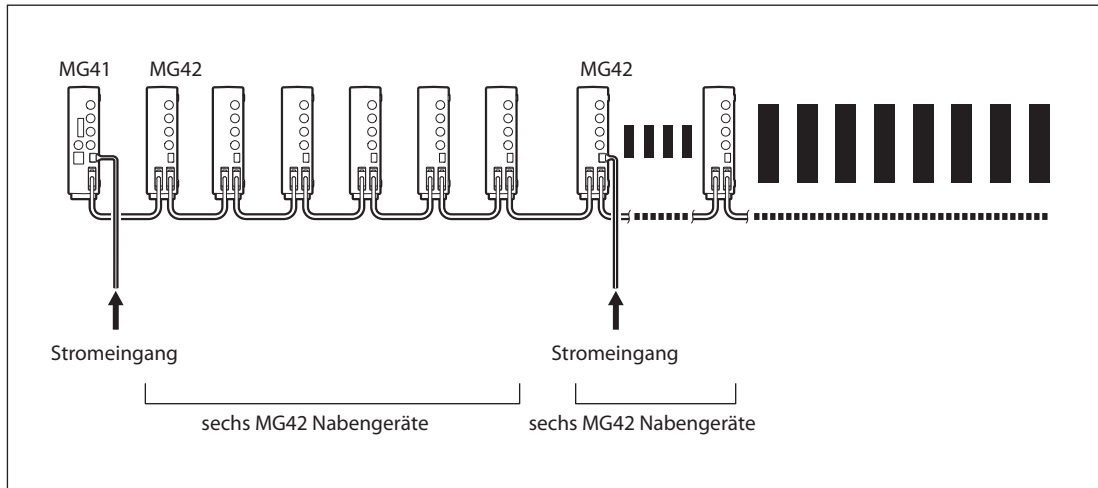
Verwenden Sie unbedingt das mitgelieferte Erdungskabel zum Erden der Rahmenmasse.

- 2 Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- 3 Schließen Sie den in Schritt 1 verdrahteten Stromversorgungsstecker an den Stromeingang an.



## 2-7-2. Anschließen des Stromeingangs des MG42 Nabengerätes

- Über die an das MG41 Hauptgerät angeschlossene Stromversorgung können maximal sechs MG42 Nabengeräte mit Strom versorgt werden.
- Wenn sieben oder mehr MG42 Nabengeräte angeschlossen werden sollen, schließen Sie jeweils einen Stromeingang für alle sechs MG42 Nabengeräte an. (Das Anschlussverfahren ist identisch mit dem in Abschnitt 2-7-1 „Anschließen des Stromeingangs des MG41 Hauptgerätes“ beschriebenen Verfahren.)



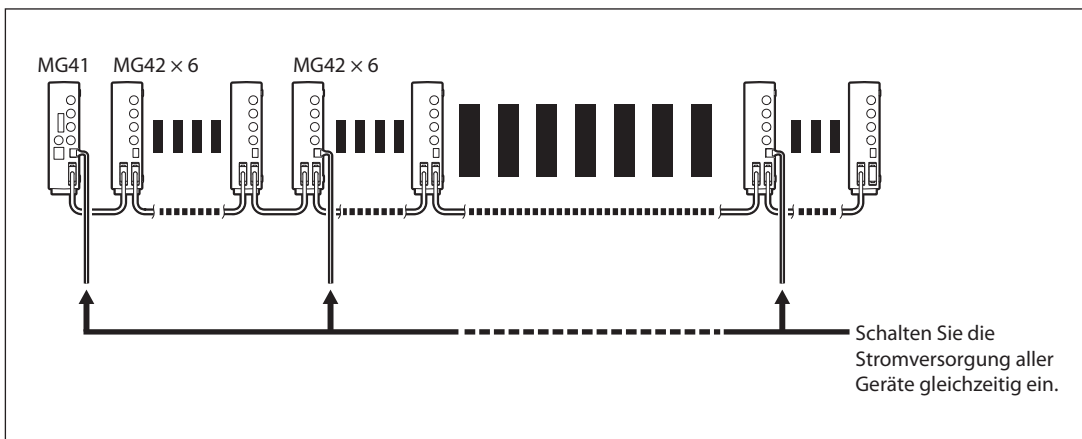
## 2-8. Einschalten der Stromversorgung und Hochfahren

### Hinweis

- Die Messeinheit wird für die Serie MG40 initialisiert, wenn das Gerät nach dem Anschluss erstmals hochgefahren wird. Bitte beachten Sie sorgfältig, dass die Messeinheit nach dieser Initialisierung ausschließlich in Verbindung mit der Serie MG40 verwendet werden kann.
- Verwenden Sie unbedingt eine externe Stromversorgung, die einen Strom von mindestens 4 A liefert.
- Generell sollte die Stromversorgung aller Geräte gleichzeitig eingeschaltet werden. Dies kann anhand einer Verteilung der Stromversorgung vom gleichen System erfolgen. Wenn die Stromkapazität jedoch niedrig ist und das gleiche externe Stromversorgungsgerät nicht für alle angeschlossenen Geräte verwendet werden kann, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte der Reihe nach ein, angefangen mit dem Gerät ein, das sich am weitesten vom MG41 Hauptgerät entfernt befindet.

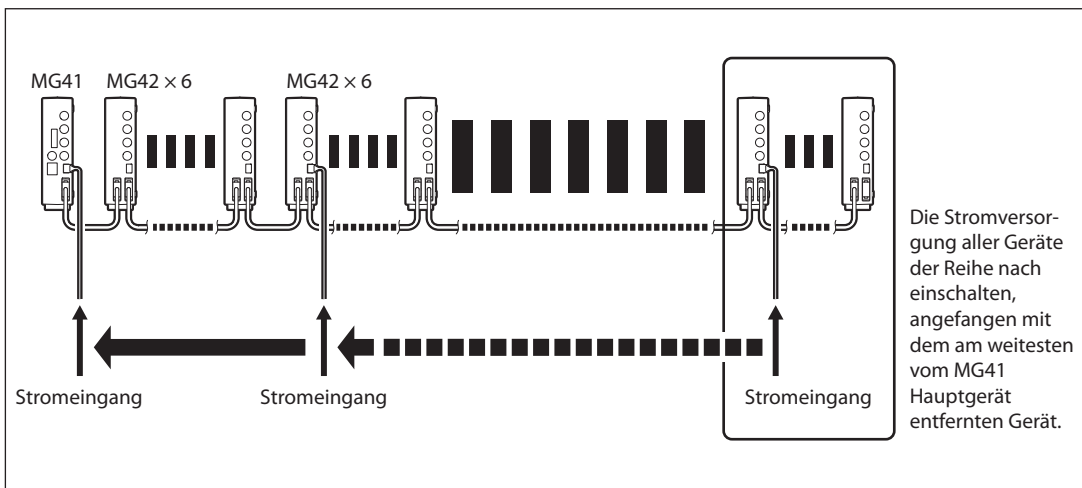
**1** Vergewissern Sie sich, dass die Stromeingänge des MG41 Hauptgerätes und des MG42 Nabengerätes angeschlossen sind.

**2** Schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte gleichzeitig ein.



**<Wenn eine gleichzeitige Einschaltung der Stromversorgung aller Geräte nicht möglich ist>**

Schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte der Reihe nach ein, angefangen mit dem Gerät ein, das sich am weitesten vom MG41 Hauptgerät entfernt befindet, und schalten Sie die Stromversorgung des MG41 Hauptgerätes zuletzt ein.



Wenn alle Stromversorgungslampen grün leuchten, ist das Hochfahren des Systems abgeschlossen.

**Hinweis****Falls irgendwelche Stromversorgungs Lampen rot leuchten oder ausgeschaltet sind**

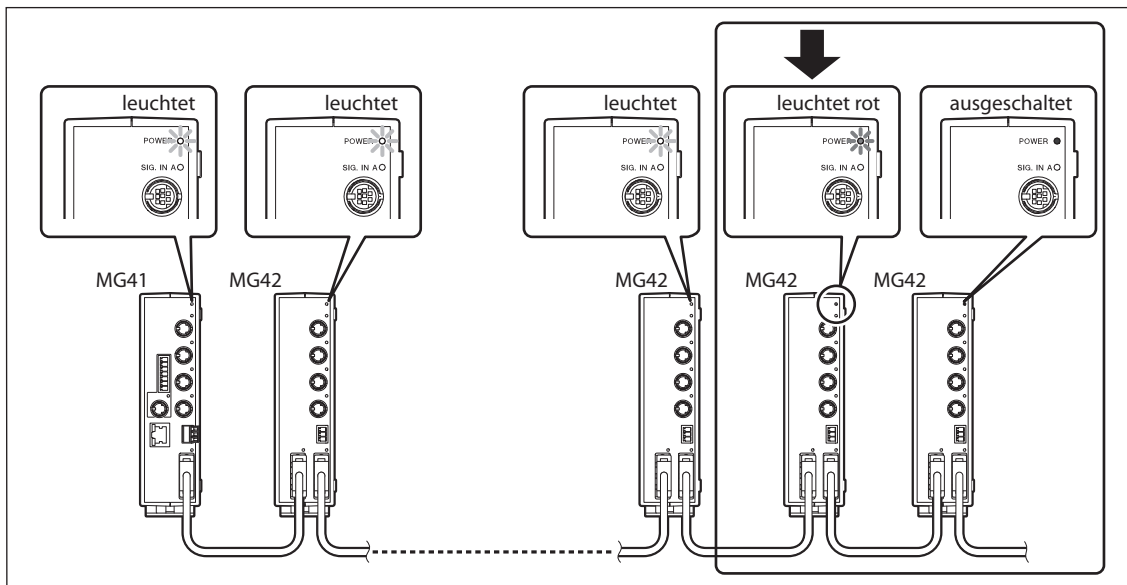
Wenn mehrere MG42 Nabengeräte über Verbindungskabel angeschlossen sind, reicht die vom MG41 Hauptgerät gelieferte Spannung möglicherweise nicht aus. Falls die Stromversorgungs Lampe eines MG42 Nabengerätes rot leuchtet (Spannungsabfall) oder ausgeschaltet ist (Spannung zu niedrig), schließen Sie den Stromeingang des MG42 Nabengerätes an.

Leuchtet grün Normale Stromversorgung

Leuchtet rot Spannungsabfall

Ausgeschaltet Spannung zu niedrig

**Wenn das Gerät (MG41 Hauptgerät oder MG42 Nabengerät) mit rot leuchtender oder ausgeschalteter Stromversorgungs Lampe betrieben wird, tritt ein Stromversorgungsfehler auf, so dass das Gerät nicht einwandfrei arbeitet. Ein Stromversorgungsfehler liegt auch dann vor, wenn die Stromversorgungs Lampe während des Betriebs rot aufleuchtet oder erlischt, wonach das Gerät nicht mehr einwandfrei arbeitet.**

**Neustart durch Initialisieren der Messeinheit**

Die Messeinheit wird für die Serie MG40 initialisiert, wenn das Gerät nach dem Anschluss erstmals hochgefahren wird.

**Messeinheits-Zustandslampe**

Initialisierung: leuchtet orange → Initialisierung normal abgeschlossen: blinkt rot

- 1 Wenn die Messeinheits-Zustandslampen für alle Achsen rot zu blinken beginnen, schalten Sie die Stromversorgung aus.

**Hinweis**

Während der Initialisierung der Messeinheit darf die Stromversorgung auf keinen Fall ausgeschaltet werden.

- 2 Schalten Sie die Stromversorgung ein.

Wenn alle Messeinheiten bereits angeschlossen, einmal hochgefahren und dadurch initialisiert wurden, braucht der obige Vorgang nicht ausgeführt zu werden. Die Messeinheits-Zustandslampe leuchtet orange nur während der kurzen Zeit der Prüfung auf einen einwandfreien Anschluss, und wechselt unmittelbar danach auf grünes Leuchten. Wenn jedoch die Master-Kalibrierungsfunktion verwendet wird, leuchtet die Lampe wegen des Bezugspunkt-Passieren-Wartezustands orange, und sobald der Bezugspunkt passiert worden ist, wechselt sie auf grünes Leuchten.

**Hinweis**

Eine initialisierte Messeinheit kann danach ausschließlich in Verbindung mit der Serie MG40 verwendet werden. Eine Funktionsstörung tritt auf, wenn der Interpolationseinheiten-Schalter der Messeinheit in seine Ausgangsstellung zurückgebracht und die Messeinheit mit einem A/B-Quadratursignal verwendet wird.





# 安全注意事項

Magnescale Co., Ltd. 的產品在設計時已經有周全的安全考慮。不過，操作或安裝時的不當行為很危險，而且可能導致火災、電擊或其他可能造成嚴重傷害或死亡的意外事件。此外，這些行為也可能會讓機器的效能變差。

因此，務必要遵守下列安全注意事項，以防止這些類型的意外。而且對本機進行操作、安裝、保養、檢查、修理或者工作之前，都要仔細閱讀這些“安全注意事項”。

## 警告指示的意義

下列指示用於整本說明書，閱讀本文之前，應該先瞭解其內容。

### 警告

不遵守這些注意事項可能會導致火災、電擊或其他會造成嚴重傷害或死亡的意外。

### 注意

不遵守這些注意事項可能會導致電擊或其他會對周遭物品造成傷害或損壞的意外。

## 需要注意的符號



注意



火災



電擊

## 禁止行動的符號



請勿拆解

## 警告



**請勿使用指定以外的電壓。**  
請勿以指定以外的電壓使用本機。



**請勿將交流電源連接到 I/O 接頭。**  
本機以直流電源操作。  
切勿將交流電源連接到 I/O 接頭。

➔ 未能遵守這些注意事項，可能會導致火災或電擊。



**請勿暴露於易燃氣體中。**  
本機沒有防爆結構。  
因此，請勿在充滿易燃氣體的環境中使用本機。

➔ 未能遵守這個注意事項，可能會導致火災。



**請勿用濕手接觸 I/O 接頭。**  
請勿用濕手接觸 I/O 接頭。

➔ 未能遵守這個注意事項，可能會導致電擊。



**請勿拆解。**  
請勿打開本機蓋子來拆解或修改本機。

➔ 未能遵守這個注意事項，可能會造成灼傷或受傷。

## 注意



**請勿在電源開啟時連接或拔掉接頭。**  
連接或拔掉電源和訊號接頭之前，務必要關閉電源，以防止傷害或錯誤的作業。

➔ 未能遵守這個注意事項，可能會導致電擊。

## 一般注意事項

使用Magnescale Co., Ltd.產品時，請遵守下列一般注意事項和本說明書中提到的那些特定注意事項，以確保正確地使用產品。

- 作業之時和之前，務必要查看我們的產品功能是否正常。
- 提供適當的安全措施，以防萬一我們的產品出現故障的情況。
- 如果不在指定的規格或用途內使用，以及修改我們的產品，會使得我們產品指定的功能和效能保證失效。
- 將我們的產品與其他設備配合使用時，可能無法達到本說明書中提到的功能和效能，要視操作環境的情況而定。請先進行徹底的相容性研究。

本產品的 LAN 連接埠用於與區域網路內的 PC 和其他裝置通訊，並不是連接到線路以遠端通訊服務進行通訊之用的一種功能。

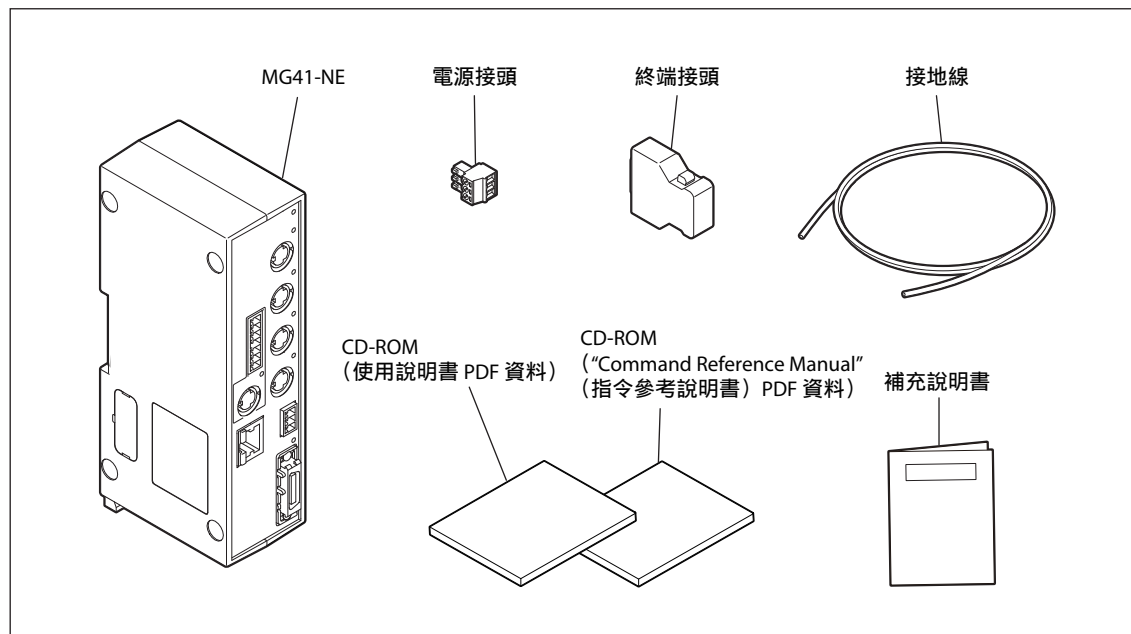


# 目錄

1. 包裝內容.....	1
2. 安裝與連接.....	2
2-1. 設定乙太網路台號 .....	2
2-2. 設定 ID 號碼.....	3
2-2-1. MG41 主機.....	3
2-2-2. MG42 集線器 .....	3
2-3. 安裝 .....	4
2-3-1. 安裝 MG41 主機.....	4
2-3-2. 安裝 MG42 集線器 .....	5
2-4. 以連結纜線連接.....	5
2-5. 連接測量機組 .....	6
2-6. 乙太網路連接.....	7
2-7. 連接電源接頭 .....	8
2-7-1. 連接 MG41 主機的電源接頭 .....	8
2-7-2. 連接 MG42 集線器的電源接頭.....	9
2-8. 連接電源和起動.....	10



# 1. 包裝內容



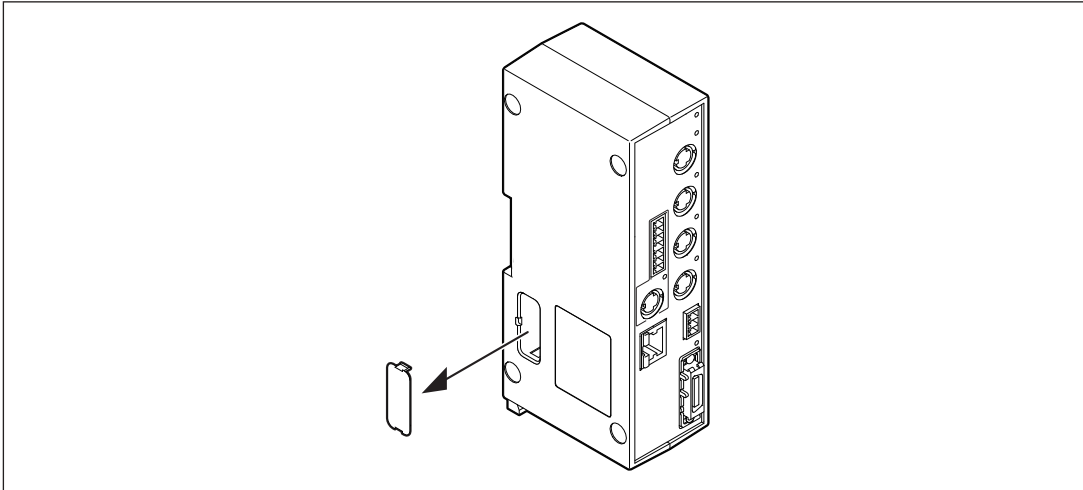
\* 請用相容的 PDF 閱讀程式軟體閱覽 PDF 資料。

## 2. 安裝與連接

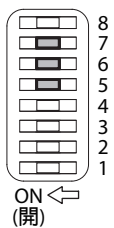
### 2-1. 設定乙太網路台號

乙太網路台號原廠出貨時預設為 0。通常這項設定不需要變更，如果軟體使用說明書或其他說明書要求這樣做，請變更這項設定。

- 1 打開 MG41 主機的 DIP 開關蓋 (側面)。



- 2 進行 DIP 開關設定。



乙太網路台號	0	1	2	3	4	5	6	7
DIP 開關								
開關7	關	關	關	關	開	開	開	開
開關6	關	關	開	開	關	關	開	開
開關5	關	開	關	開	關	開	關	開

- 3 關上蓋子。



## 2-2. 設定 ID 號碼

### 2-2-1. MG41 主機

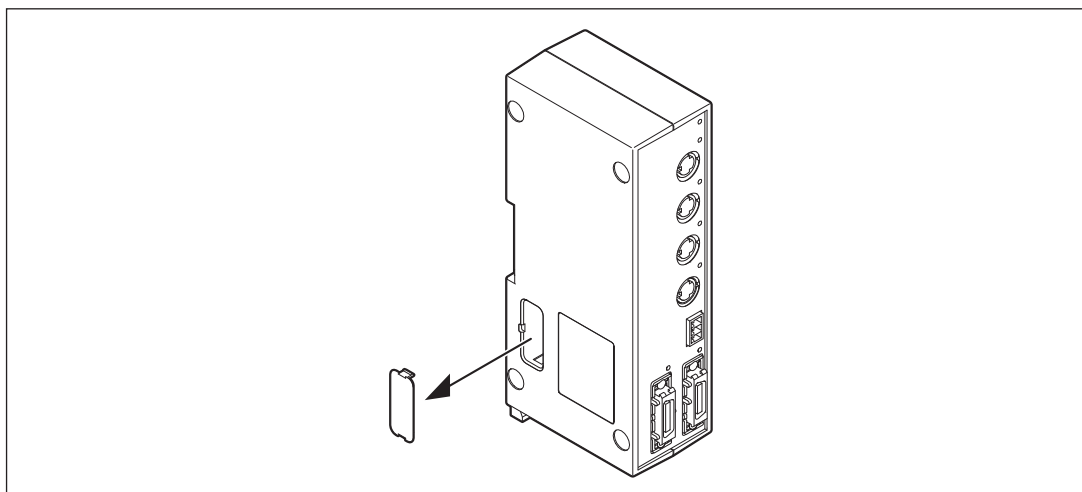
這個不需要設定。固定為 0。

### 2-2-2. MG42 集線器

#### 附註

- 設定 MG42 集線器的 ID 號碼時，請從最接近 MG41 主機的機組開始指定最小的號碼。(設定範圍：1 至 31)
- ID 號碼的設定必不可重複。如果在系統內設定兩個或更多個相同的 ID 號碼，系統將無法作業。

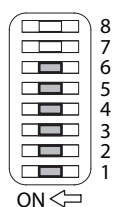
#### 1 打開 MG42 集線器的 DIP 開關蓋 (側面)。



#### 2 進行 DIP 開關設定。

設定範圍：1 至 31

\* 禁止設定為 0。



開關 8	未使用
開關 7	未使用
開關 6	位元 5
開關 5	位元 4
開關 4	位元 3
開關 3	位元 2
開關 2	位元 1
開關 1	位元 0

關 = 0 開(ON) = 1

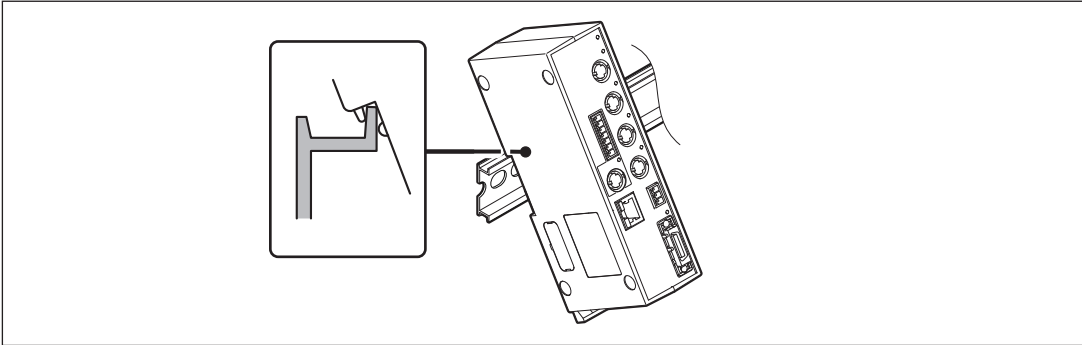
#### 3 關上蓋子。

## 2-3. 安裝

### 2-3-1. 安裝 MG41 主機

MG41 主機可以安裝在電氣零組件面板內的 DIN 導軌上。  
主機從原廠出貨時, DIN 導軌固定桿上的簧片是鎖定的。  
DIN 導軌的規格: 35 mm

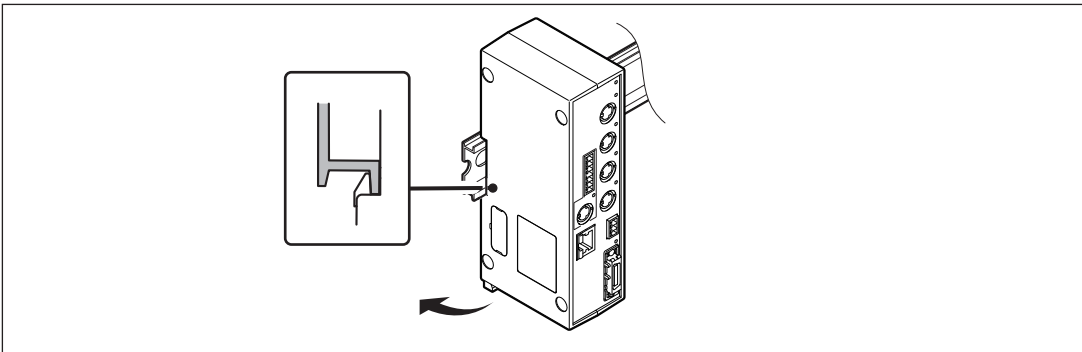
- 1 將 MG41 主機後面板溝槽頂端與 DIN 導軌的頂端對齊。



- 2 安裝 MG41 主機時, 要將其後面板溝槽的底端緊密地壓入 DIN 導軌的定位中, 直到發出喀噠聲為止。

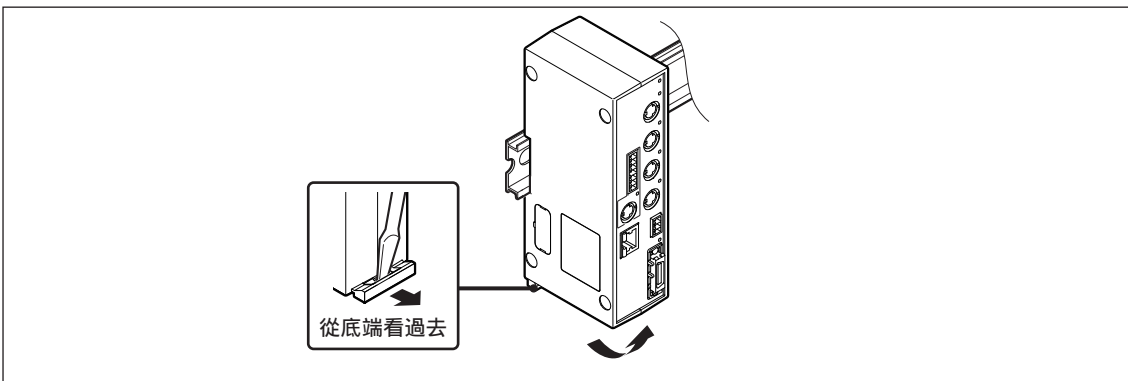
**附註**

確認整個機組都已經正確地安裝好了。



<將 MG41 主機從 DIN 導軌拆下來>

抓住 MG41 主機以免掉下來, 將其從 DIN 導軌固定桿拉下來, 直到發出喀噠聲為止。



**附註**

如果 MG42 集線器未以連結纜線連接, 請將終端接頭 (附件) 連接到連結接頭 (LINK IN)。

### 2-3-2. 安裝 MG42 集線器

MG42 集線器要固定在 1 個不會因為裝置震動而掉落的地方。  
要安裝在 1 個不會沾到油或水的位置。

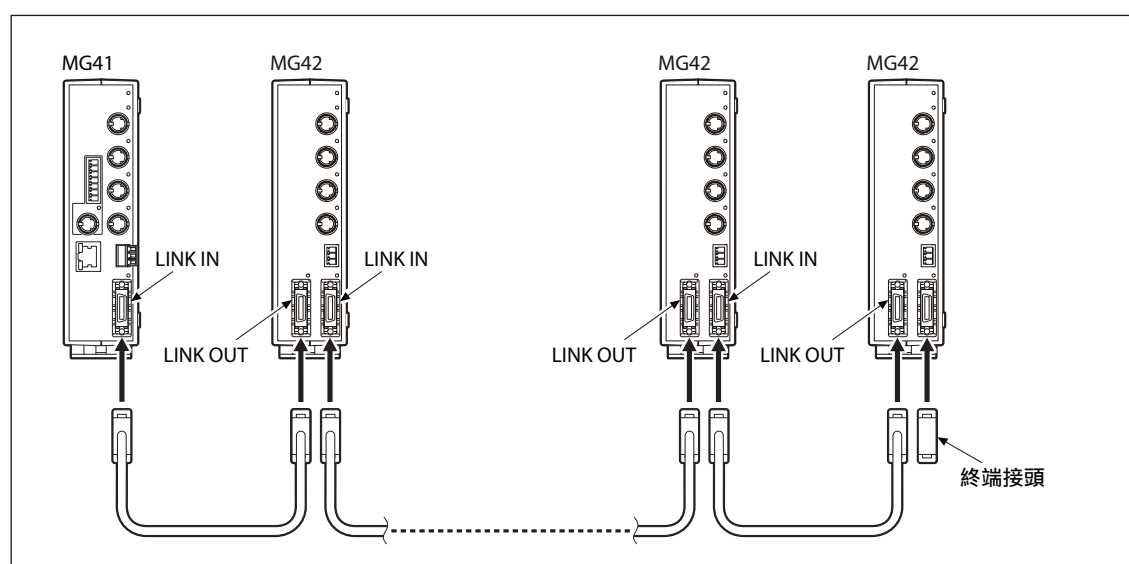
如果 DIN 導軌安裝在裝置附近，可以將集線器像 MG41 主機那樣安裝在 DIN 導軌上。至於安裝程序，請參閱 2-3-1 節，“安裝 MG41 主機”。

### 2-4. 以連結纜線連接

如果 MG42 集線器是以連結纜線連接，最多可以連接測量機組的 100 個軸。請將連結纜線（另售）連接到連結接頭。

如果 MG42 集線器不以連結纜線連接，請將終端接頭（附件）連接到連結接頭（LINK IN）。

如果 MG42 集線器是以連結纜線連接，請將終端接頭連接到 MG42 集線器末端的連結接頭（LINK OUT）。



#### 附註

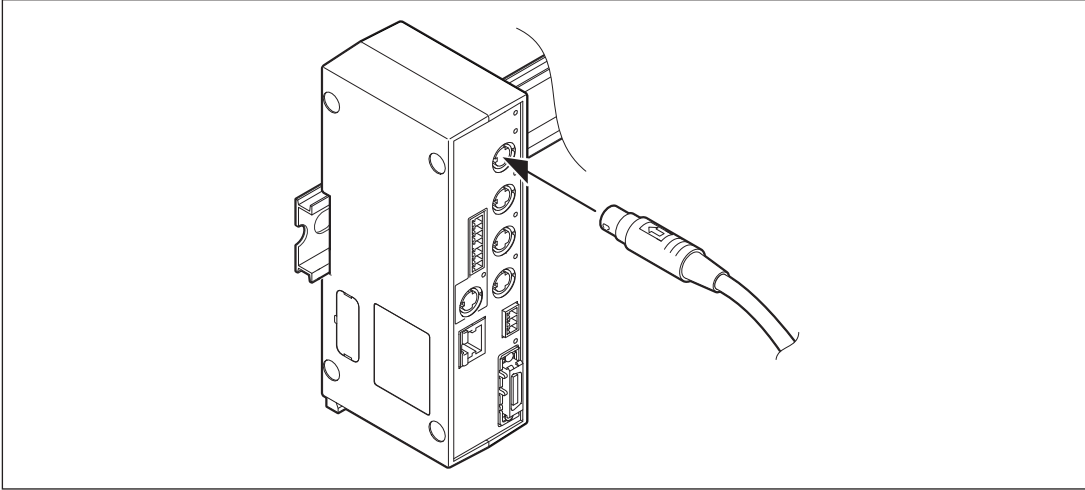
請勿在電源開啟時拔掉連結纜線。拔掉連結纜線會造成通訊錯誤，系統必須重新起動。

## 2-5. 連接測量機組

### 附註

一旦連接之後，測量機組就會在連接電源並起動時為 MG40 系列進行初始化。請謹慎行事，因為執行初始化之後，測量機組就只能以 MG40 系列使用。

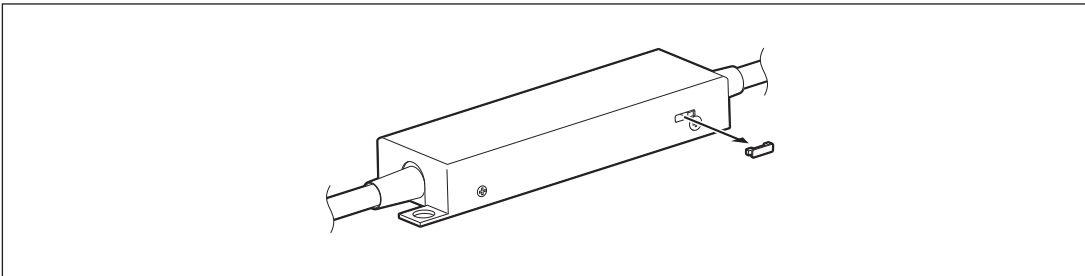
- 1 將測量機組連接到 MG41 主機或 MG42 集線器上的測量機組接頭。



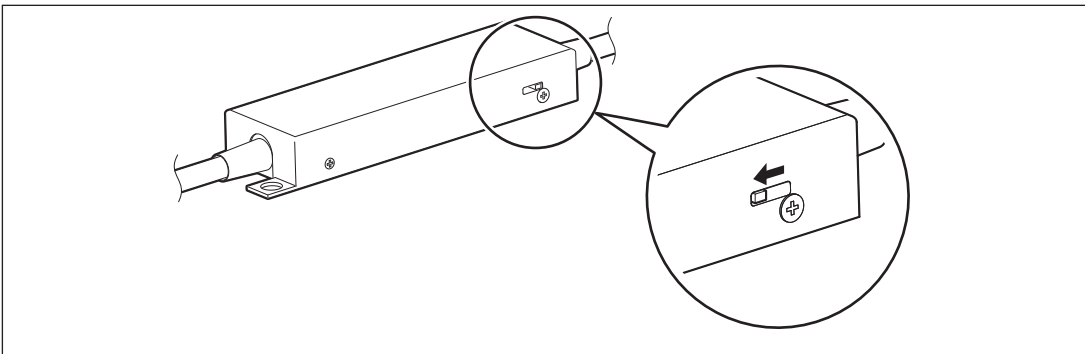
### 附註

請務必要連接與 MG41 主機或 MG42 集線器相容的測量機組。

- 2 取下測量機組上內插盒開關的蓋子。



- 3 將開關切向箭頭方向。  
..... 這樣便可以進行通訊。



### 附註

請勿在電源開啟時將測量機組從接頭拔掉。拔掉測量機組會造成通訊錯誤，系統必須重新起動。

## 2-6. 乙太網路連接

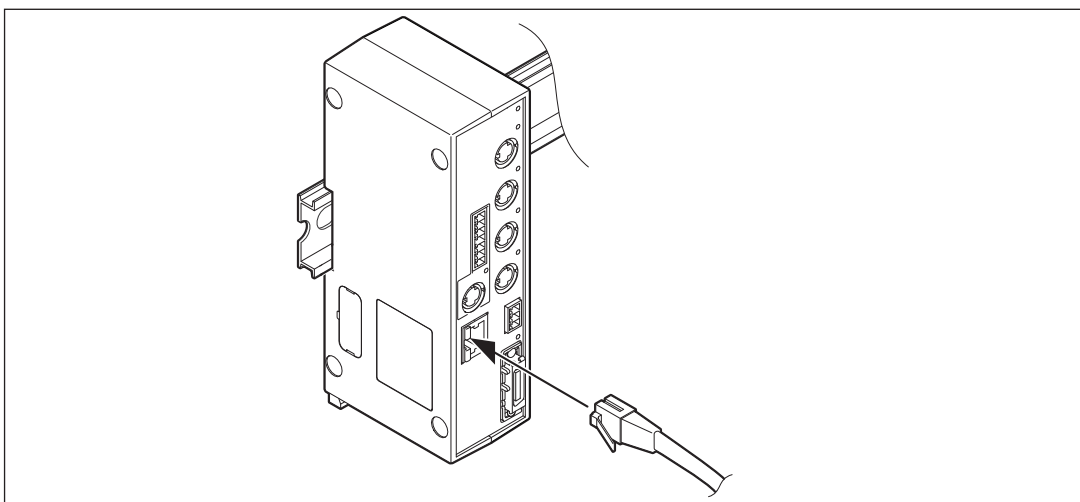
### 重要

如果連接到現有的網路，已經安裝的網路設備可能需要有特殊的設定。因此請先向網路管理人員查詢。

### 參考

交叉纜線用來將電腦直接連接至 MG41 主機。直接纜線用於通過集線器或其他裝置的連接。建議採用第 5 類或更高級的乙太網路纜線。

- 1 將來自電腦的乙太網路纜線接頭連接到 MG41 主機的乙太網路接頭。



## 2-7. 連接電源接頭

### 附註

連接之前務必關閉電源。

### 2-7-1. 連接 MG41 主機的電源接頭

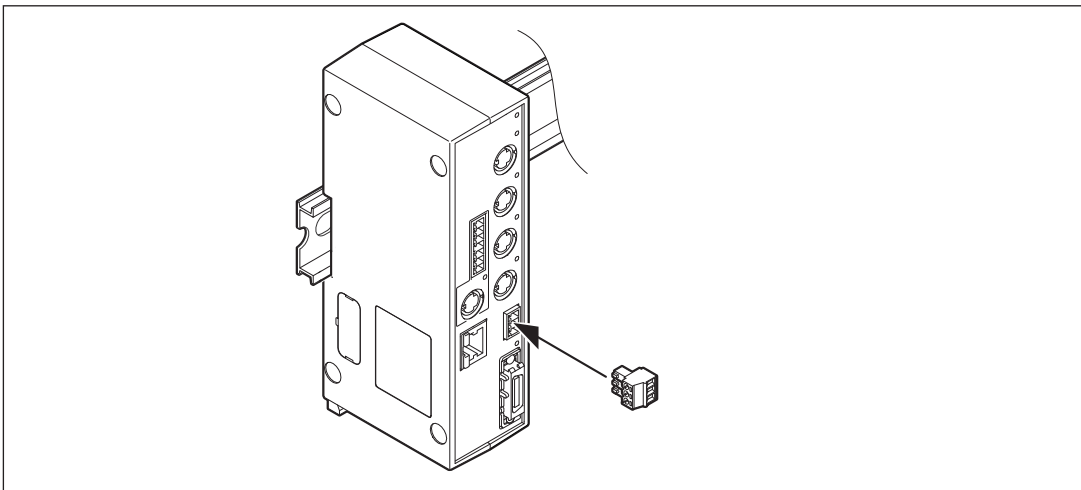
- 1 從外部電源連接到所附的電源接頭 (3 腳)。

號碼	輸入/輸出	訊號名稱	說明
3	—	GND	接地
2	—	Vin	直流 +12 至 +24 V
1	—	FG	機殼接地

### 附註

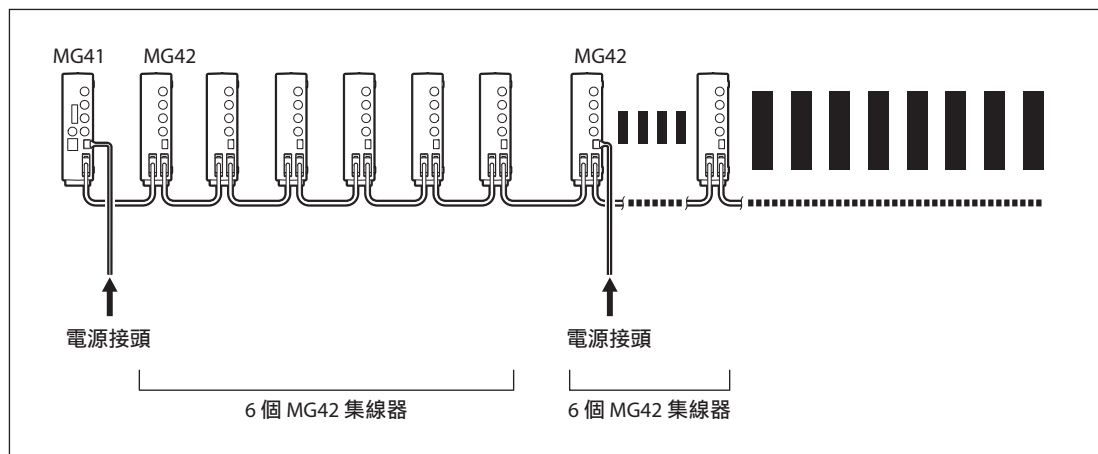
務必要以所附的接地線連接機殼接地。

- 2 確認電源已經關閉。
- 3 將在步驟 1 中接好的接頭連接到電源接頭。



## 2-7-2. 連接 MG42 集線器的電源接頭

- 連接到 MG41 主機的電源最多可以為 6 個 MG42 集線器供電。
- 如果要連接 7 個或者更多 MG42 集線器，每 6 個 MG42 集線器就要連接 1 個電源接頭。（電源接頭的連接程序和 2-7-1 節“連接 MG41 主機的電源接頭”中的程序一樣。）



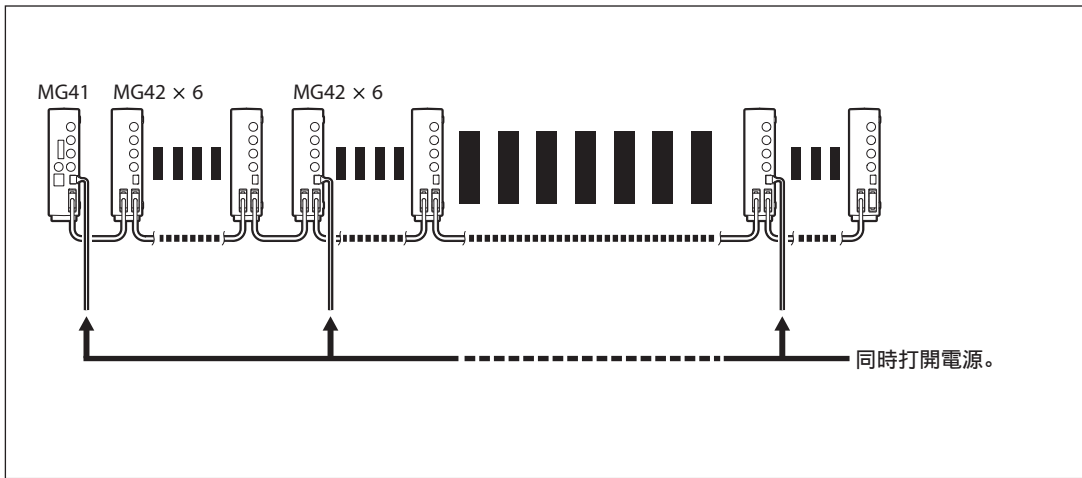
## 2-8. 連接電源和起動

### 附註

- 測量機組連接後首次起動時會針對 MG40 系列進行初始化。請謹慎執行操作，因為執行初始化之後，測量機組就只能以 MG40 系列使用。
- 務必要使用 4 A 或者更高的外部電源供應器。
- 通常電源應該同時開啟。從相同的系統分配供電便可以做到這點。不過，如果電容量很低，而不能使用同一個外部電源供應器，就要開啟電源，以便從距離 MG41 主機最遠的電源起動。

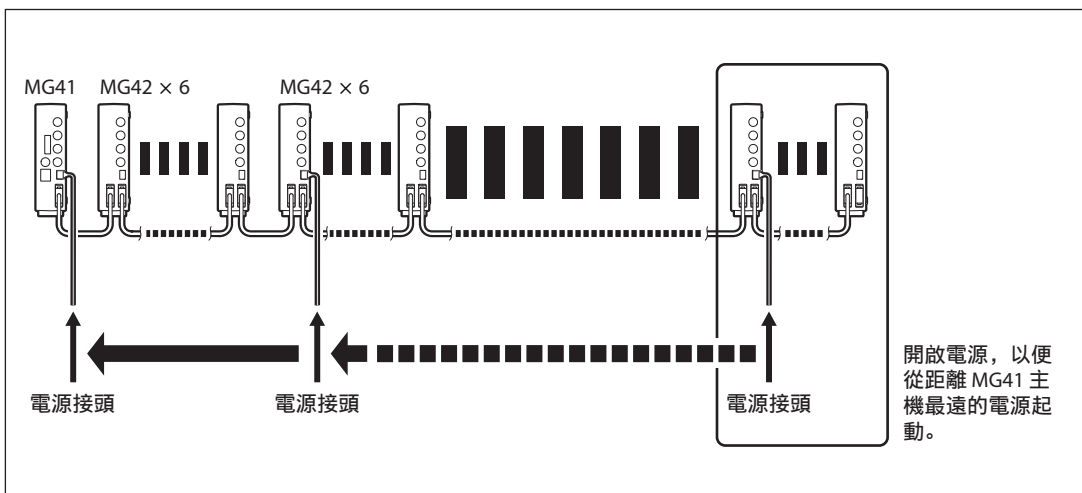
1 確認 MG41 主機和 MG42 集線器的電源接頭有連接起來。

2 同時打開電源。



### <如果電源無法同時開啟>

開啟電源，以便從距離 MG41 主機最遠的電源起動，最後才開啟 MG41 主機的電源。



所有電源燈都點亮綠燈時，系統起動完成。



**附註**

如果有任何電源燈點亮紅燈或熄滅

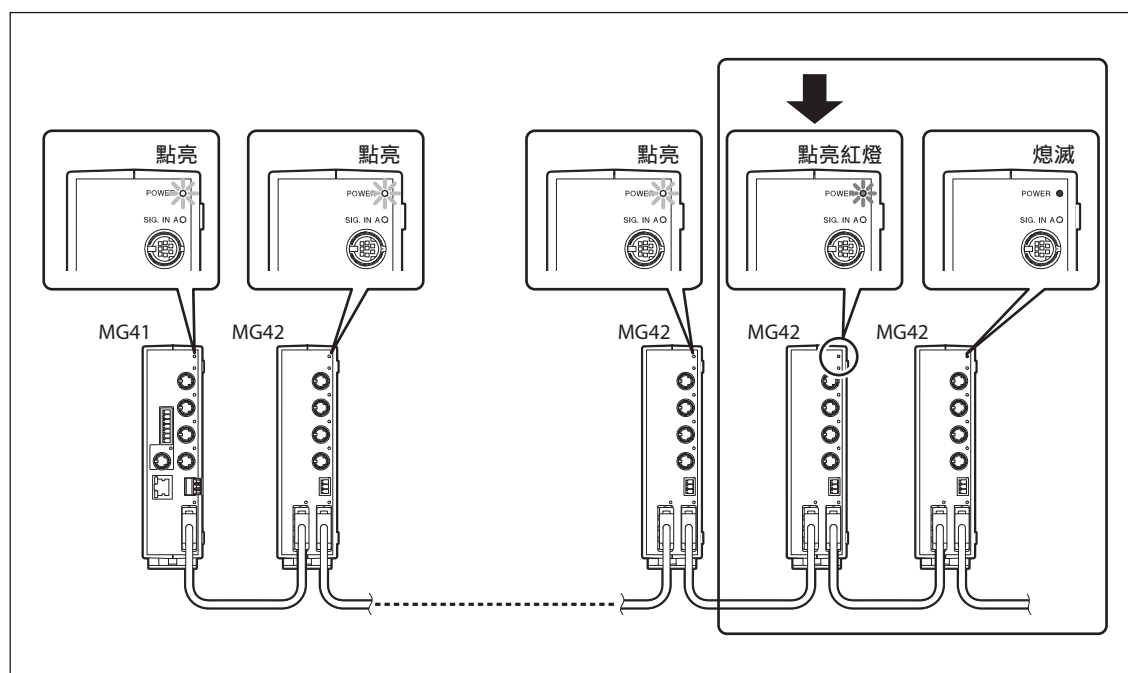
以連結纜線連接多個 MG42 集線器時，來自 MG41 主機的電源電壓可能不足。如果 MG42 集線器的電源燈點亮紅燈（電壓下降）或者不亮（低電壓），請連接 MG42 集線器的電源接頭。

點亮綠燈	電源供應正常
------	--------

點亮紅燈	電壓下降
------	------

熄滅	低電壓
----	-----

如果在電源指示燈點亮紅燈或熄滅時使用機組(MG41 主機或 MG42 集線器)，機組會因為電源供應錯誤而無法正常運作。如果電源指示燈在進行作業時點亮紅燈或熄滅，機組也會因為電源供應錯誤而無法正常運作。



## 初始化測量機組以便重新起動

測量機組連接後首次起動時會針對 MG40 系列進行初始化。

### 測量機組狀態燈

初始化中：點亮橘黃燈 → 初始化正常完成：閃紅燈

- 1 測量機組狀態燈開始為所有軸閃紅燈時，把電源關掉。

**附註**

請勿在測量機組進行初始化時關閉電源。

- 2 開啟電源。

如果所有測量機組都已經連接並起動過一次，因此已經初始化，就不需要上述程序。測量機組狀態燈只會在確認連接的短暫時刻點亮橘黃燈，隨即就會點亮綠燈。不過，如果使用主機校準功能，狀態燈就會因為等待超過參考點狀態而點亮橘黃燈，並在超過參考點之後點亮綠燈。

**附註**

初始化之後的測量機組只能以 MG40 系列使用。如果測量機組的內插盒開關恢復為其原始設定，而且以 A/B 相訊號使用，就會發生故障。



# 安全预防措施

Magnescale Co., Ltd. 产品是经周密的安全性考虑而设计的。然而，在运行或安装时不恰当的操作仍是危险的，它可能会引起火灾、触电而导致死亡、重伤等人身事故。

另外，这些操作也可能损坏机器的性能。

因此，为了防止上述意外发生，请务必遵守安全注意事项，在对本装置进行操作、安装、维修、检查、修理等工作之前，请仔细阅读本“安全预防措施”。

## 警告标志的意义

本手册中使用下面的标志，在阅读正文之前请先理解它们的含义。

### 警告

如果不遵守该标志处的注意事项，可能会引起火灾、触电而导致死亡、重伤等人身事故。

### 注意

如果不遵守该标志处的注意事项，可能会引起触电或其它事故而导致受伤、损坏周围事物等各种意外。

## 提醒注意的记号



小心



注意火灾



小心触电

## 禁止行为的记号



禁止拆卸

## 警告



**不要使用规格电源电压以外的电压。**  
请不要使用所示电源电压以外的电压。



**请勿将交流电源连接至 I/O 接口。**  
本机连接直流电源工作。  
切勿将交流电源连接至 I/O 接口。

➔ 不遵守可能导致火灾或触电。



**不要在充有可燃性气体的环境中使用。**  
本装置没有防爆结构，请不要在充有可燃性气体的环境中使用。

➔ 不遵守可能导致火灾。



**切勿用潮湿的手触摸 I/O 接口。**  
切勿用潮湿的手触摸 I/O 接口。

➔ 不遵守可能导致触电。



**不要拆卸。**  
请不要打开本机的外盖，拆卸、改装本装置。

➔ 不遵守可能导致烫伤或受伤。

## 注意



**要拔下电源插头时请首先关闭电源。**  
拔下或插上电源插头和信号连接器之前，为了防止损坏和误动作，请务必关闭电源。

➔ 不遵守可能导致触电。

## 通用的注意事项

为了确保正确地使用本公司产品, 请遵守下述通用的注意事项。有关使用时的各种详细注意事项, 请遵照本说明书中记载的诸事项及提醒您注意的说明事项。

- 在使用和操作之前, 请先确认本产品的功能及其性能是否正常, 然后开始使用。
- 为防止本产品意外发生故障时造成各种损坏, 使用前请实施充分的安全保证措施。
- 请注意, 在规格范围外使用本产品以及使用经过改造的本产品时, 无法保证其功能和性能正常。
- 将本产品与其它设备组合使用时, 根据使用条件、环境等的不同, 可能无法实现本产品应有的功能和性能。请充分调查兼容性后使用。

本产品的 LAN 端口用于与局域网中的电脑和其它设备通信, 而不具有与通信线缆连接并进行远程通信服务的功能。



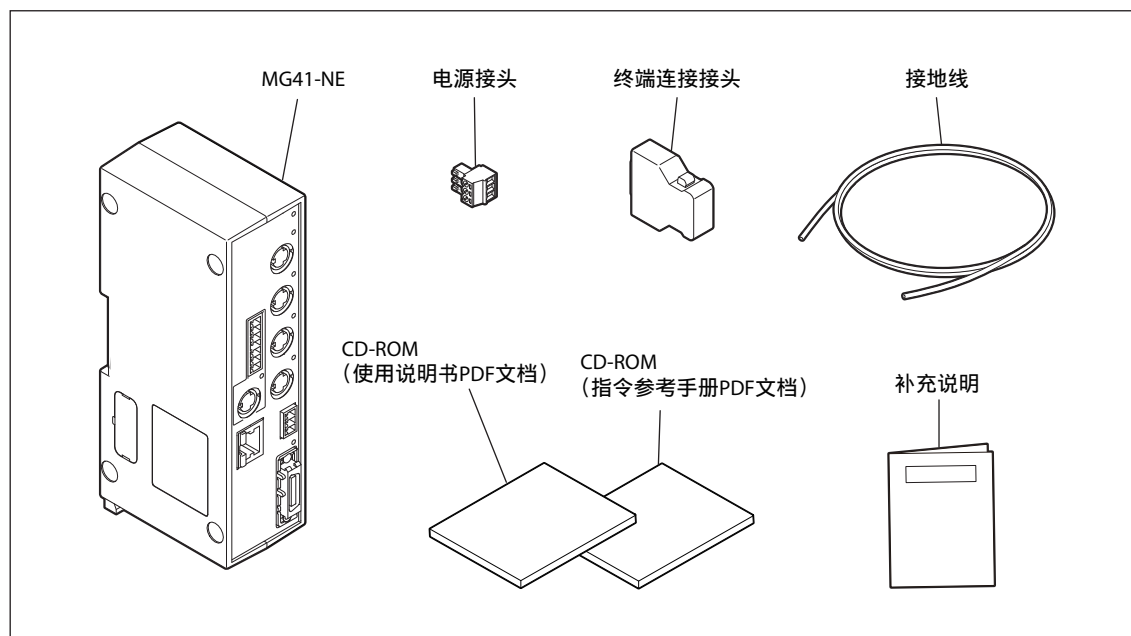
# 目录

1. 包装箱内容 .....	1
2. 安装和连接 .....	2
2-1. 设定以太网站号 .....	2
2-2. 设定ID编号 .....	3
2-2-1. MG41主机单元 .....	3
2-2-2. MG42集线器单元 .....	3
2-3. 安装 .....	4
2-3-1. 安装MG41主机单元 .....	4
2-3-2. 安装MG42集线器单元 .....	5
2-4. 用连接线连接 .....	5
2-5. 连接测量单元 .....	6
2-6. 以太网连接 .....	7
2-7. 连接电源接头 .....	8
2-7-1. 连接MG41主机单元电源接头 .....	8
2-7-2. 连接MG42集线器单元电源接头 .....	9
2-8. 电源连接与启动 .....	10





# 1. 包装箱内容



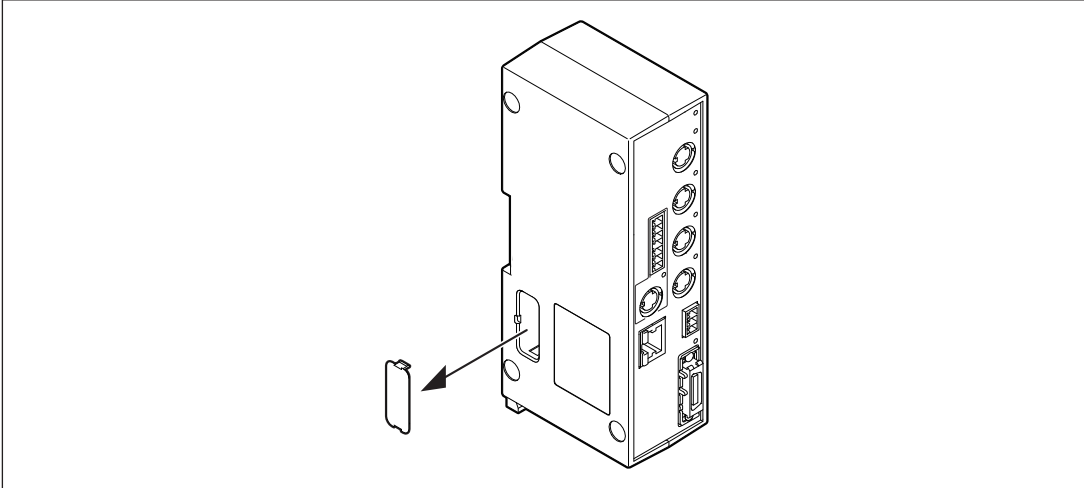
\* 请用合适的PDF阅读器软件查看PDF文档。

## 2. 安装和连接

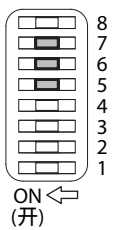
### 2-1. 设定以太网站号

出厂时以太网站号被预设为0。一般来说, 无需改变此设定。如果在软件使用说明书或其它手册中指示要改变此设定时请改变。

**1** 打开MG41主机单元的DIP开关盖(侧)。



**2** 进行DIP开关设定。



以太网站号	0	1	2	3	4	5	6	7
DIP开关								
开关7	关	关	关	关	开	开	开	开
开关6	关	关	开	开	关	关	开	开
开关5	关	开	关	开	关	开	关	开

**3** 盖上盖子。

## 2-2. 设定ID编号

### 2-2-1. MG41主机单元

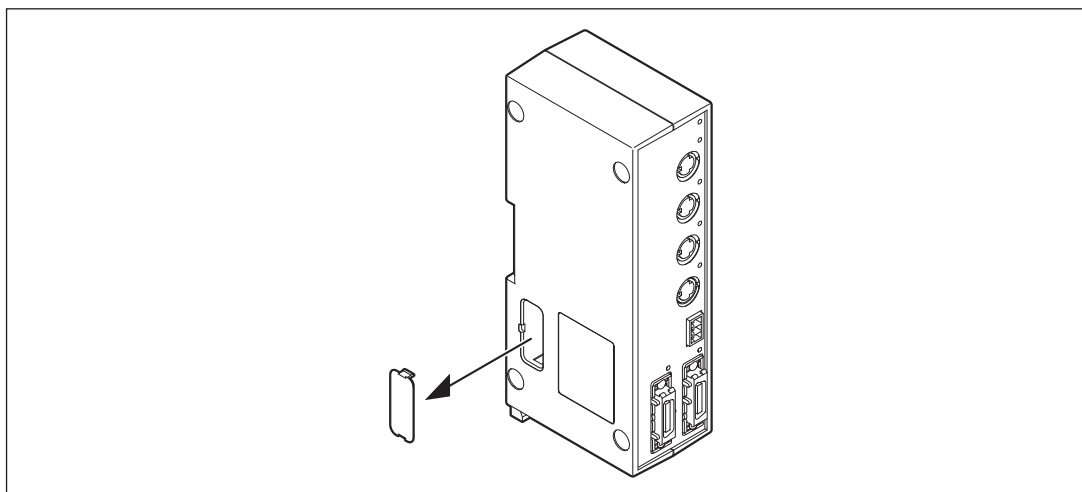
无需设定, 固定为0。

### 2-2-2. MG42集线器单元

#### 注意

- 设定MG42集线器单元的ID编号时, 请从最接近MG41主机单元的机组开始制定最小编号。(设定范围: 1至31)
- 注意不能设定相同的ID编号。如果在本系统内设定相同ID编号2次以上, 则系统将不能工作。

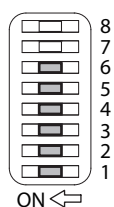
**1** 打开MG42集线器单元的DIP开关盖(侧)。



**2** 进行DIP开关设定。

设定范围 : 1至31

\* 禁止设定为0。



开关8	不使用
开关7	不使用
开关6	第5位
开关5	第4位
开关4	第3位
开关3	第2位
开关2	第1位
开关1	第0位

关 = 0 开(ON) = 1

**3** 盖上盖子。

## 2-3. 安装

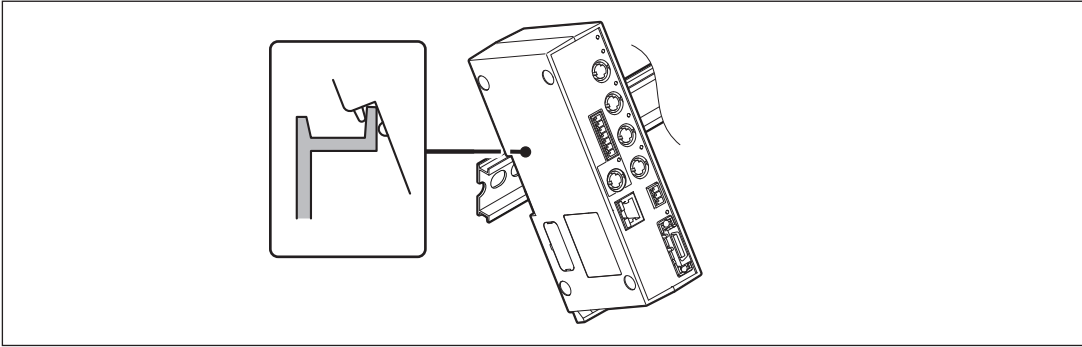
### 2-3-1. 安装MG41主机单元

可将MG41主机单元安装在电气元件面板内的DIN导轨上。

主机单元出厂时, DIN导轨固定杆上的簧片是暂存的。

DIN导轨规格: 35 mm

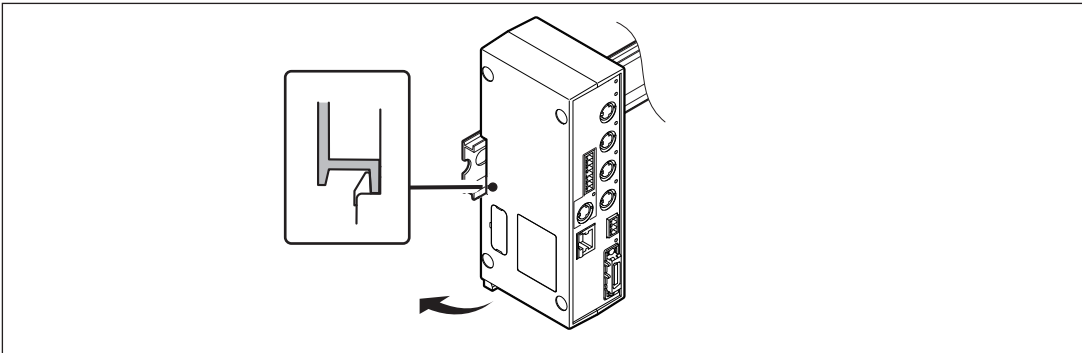
- 1 将MG41主机单元背面板上的沟槽的顶侧与DIN导轨的顶部对齐。



- 2 将MG41主机单元推入直至发出咔嗒的响声, 使得机组背面板内的沟槽的底侧紧贴DIN导轨上。

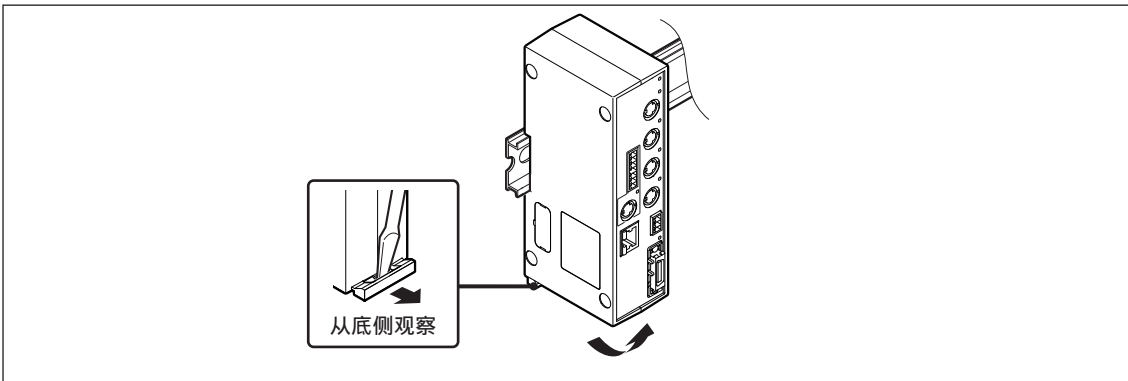
**注意**

确认整个机组正确装入。



#### <从DIN导轨上拆下MG41主机单元>

边拿着MG41主机单元不让其掉下, 边下拉DIN导轨固定杆, 直至发出咔嗒的响声。



**注意**

如果没有用连接线连接MG42集线器单元, 请将终端连接接头(附带)与连接接头(LINK IN)相连接。

### 2-3-2. 安装MG42集线器单元

固定MG42集线器单元, 使其不会因设备振动而掉下。  
请安装在不会溅到机油或水的地方。

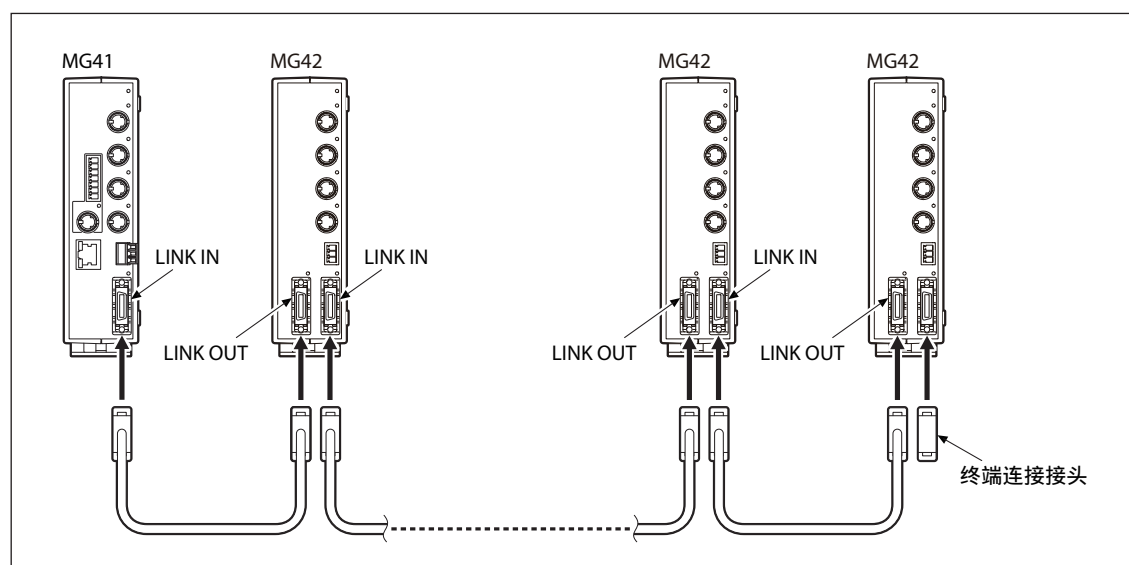
如果将DIN导轨安装在设备附近, 则可以与MG41主机单元相同的方法将本机组安装在DIN导轨上。安装步骤请参见2-3-1节“安装MG41主机单元”。

### 2-4. 用连接线连接

如果用连接线连接MG42集线器单元, 最多能连接测量单元的100根轴。请将连接线(另售)连接至连接接头。

如果不用连接线连接MG42集线器单元, 请将终端连接接头(附带)与连接接头(LINK IN)相连接。

如果用连接线连接MG42集线器单元, 请将终端连接接头连接在顶端的MG42集线器单元的连接接头(LINK OUT)上。



#### 注意

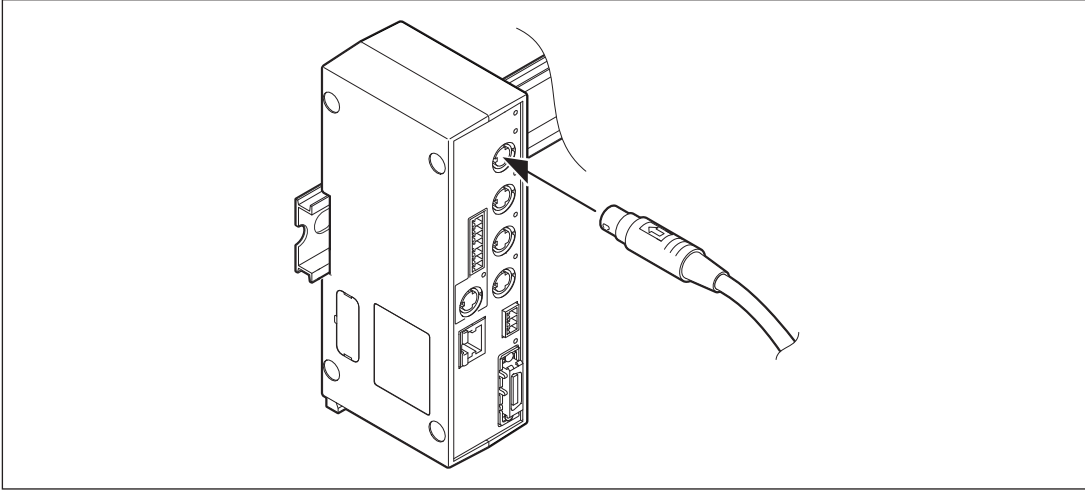
接通电源时请不要拆下连接线。断开电缆会导致通信错误, 并须重新启动系统。

## 2-5. 连接测量单元

### 注意

一旦连接后, 接通电源并启动时会对测量单元进行用于MG40系列的初始化。初始化后此测量单元只能与MG40系列一起使用, 所以请小心。

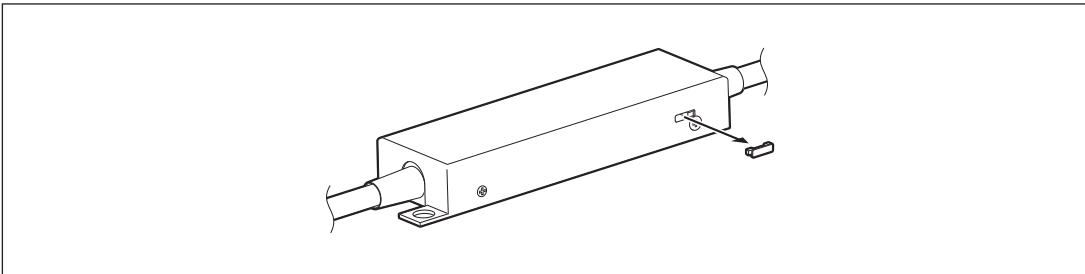
- 1 将测量单元与MG41主机单元或MG42集线器单元上的测量单元接头相连接。



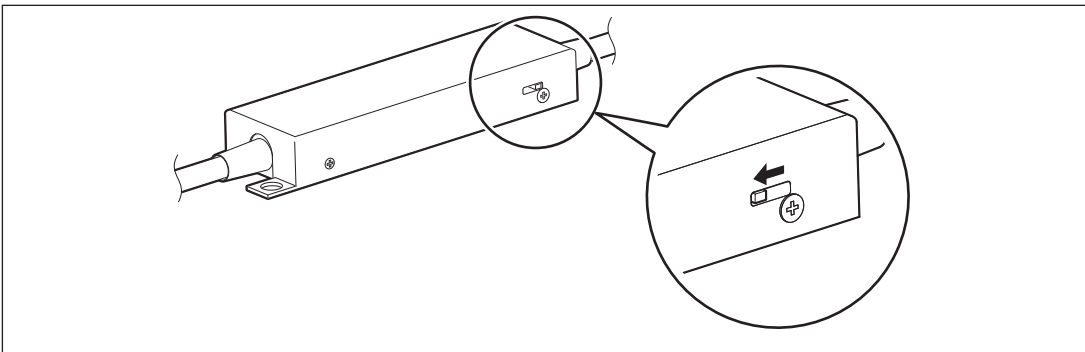
### 注意

切实连接适用于MG41主机单元或MG42集线器单元的测量单元。

- 2 拆下测量单元上的内插盒开关盖。



- 3 按箭头方向移动开关。  
..... 至此可以通信。



### 注意

接通电源时请不要切断测量单元的连接。切断测量单元的连接会导致通信错误, 并须重新启动系统。

## 2-6. 以太网连接

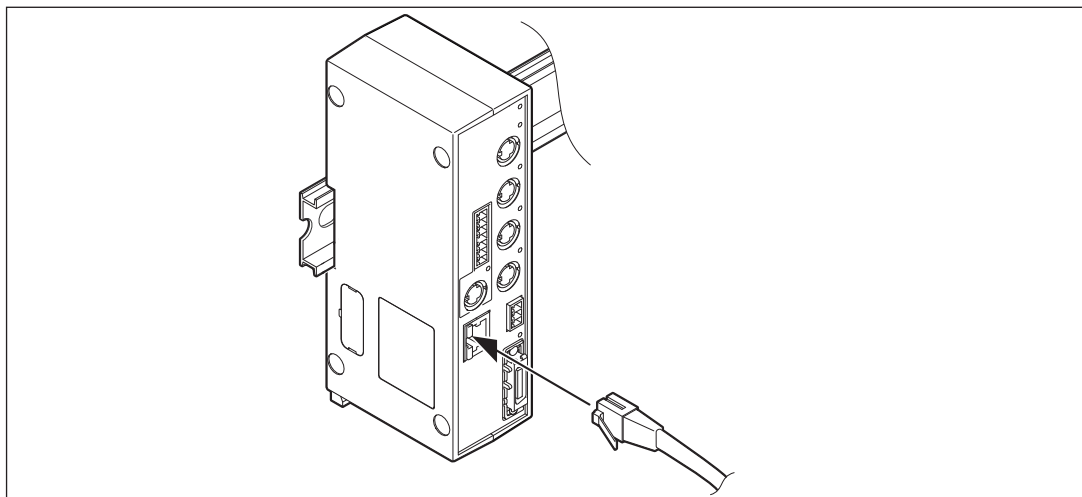
### 重要

如果连接于现有网络, 则可能需要满足已安装的网络装置的特殊设定。请事先向网络管理员咨询。

### 参考

交叉电缆用于将电脑与MG41主机单元直接连接。直连电缆用于通过集线器与其它设备的连接。推荐使用5类或更高级的以太网电缆。

- 1 将电脑的以太网电缆接头与MG41主机单元的以太网接头相连接。



## 2-7. 连接电源接头

**注意**

连接前请务必关闭电源。

### 2-7-1. 连接MG41主机单元电源接头

**1** 将所附带的电源接头（3脚）与外部电源相连接。

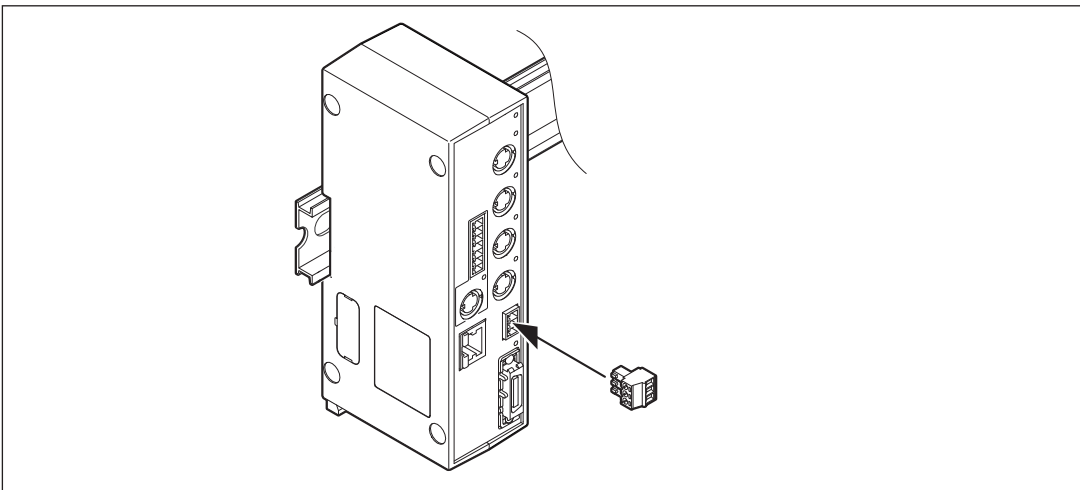
编号	I/O	信号名	说明
3	—	GND	接地
2	—	Vin	直流+12至+24 V
1	—	FG	壳体接地

**注意**

请务必使用附带的接地线连接壳体接地。

**2** 确认电源已关闭。

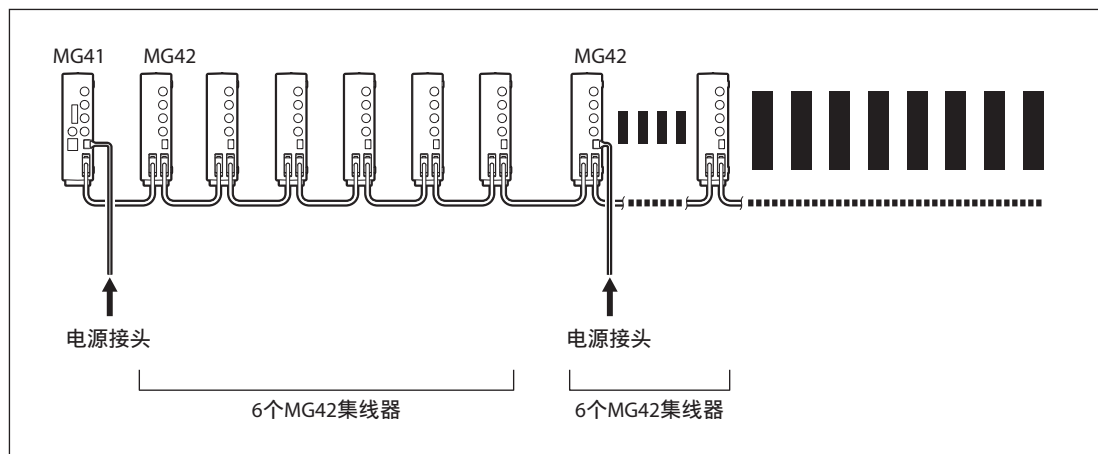
**3** 将在步骤**1**中连接的接头与电源接头相连接。





## 2-7-2. 连接MG42集线器单元电源接头

- 能从连接在MG41主机单元上的电源最多向6个MG42集线器单元供电。
- 如果连接7个以上的MG42集线器单元, 请对每6个MG42集线器单元连接电源接头。(电源接头连的连接步骤与2-7-1节“连接MG41主机单元电源接头”相同。)



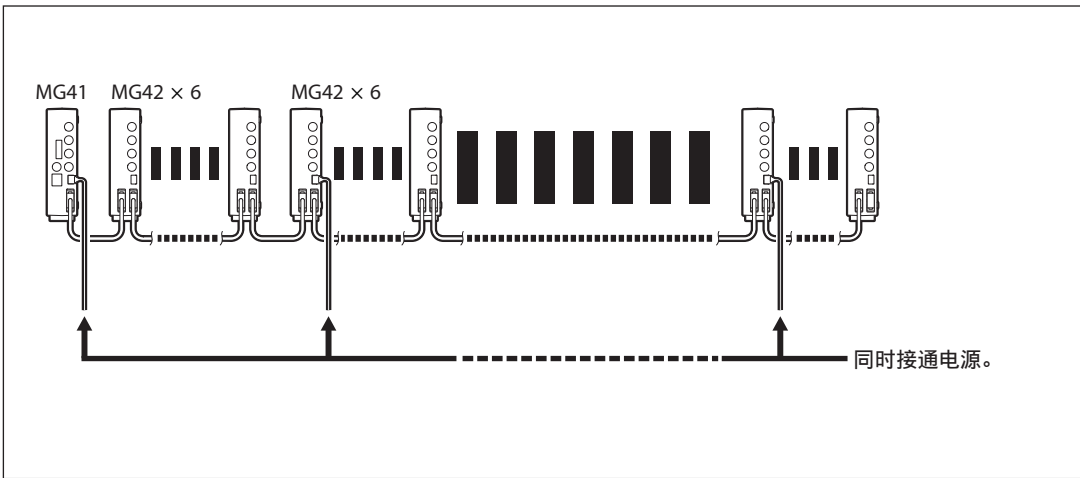
## 2-8. 电源连接与启动

### 注意

- 连接后首次启动时会对测量单元进行用于MG40系列的初始化。初始化后此测量单元只能与MG40系列一起使用。
- 请务必使用4 A或更高的外部电源装置。
- 一般来说应同时接通电源,可通过从相同系统供电来做到这一点。但是,如果电源容量不足,不能使用相同的外部电源装置,请按离MG41主机单元较远的顺序接通电源。

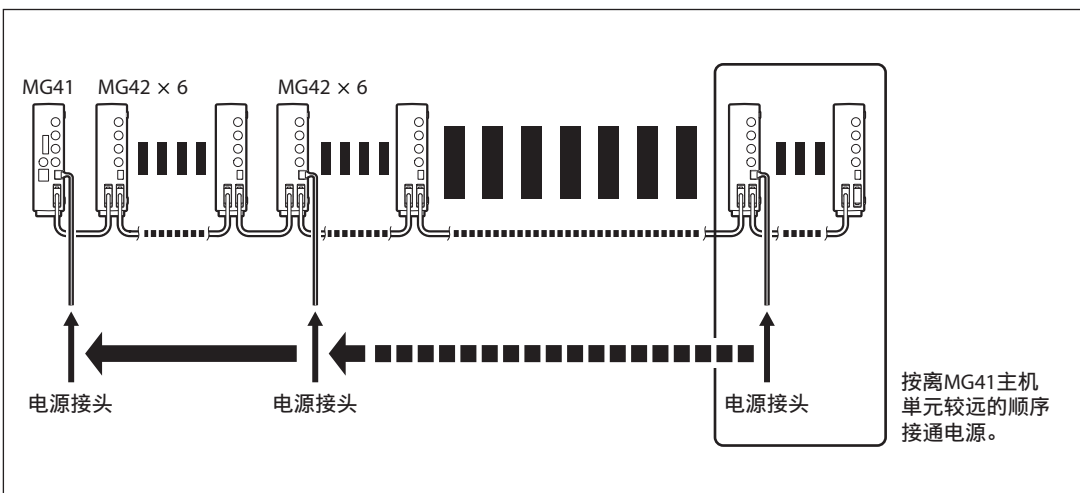
1 确认已连接MG41主机单元和MG42集线器单元的电源接头。

2 同时接通电源。



### <如果不能同时接通电源>

按离MG41主机单元较远的顺序接通电源,最后接通MG41主机单元的电源。



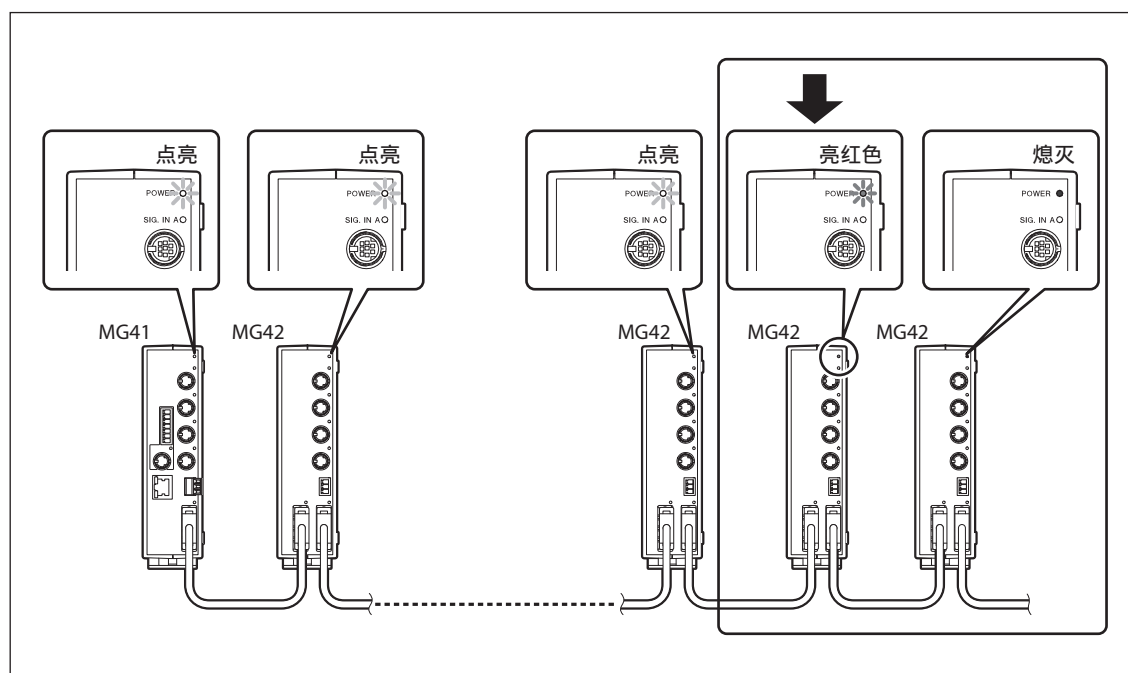
所有电源灯亮绿色时系统启动结束。

**注意****如有电源灯亮红色或熄灭**

当用连接线连接多个MG42集线器单元时，MG41主机单元供给的电压可能不足。如果MG42集线器单元电源灯亮红色（电压下降）或熄灭（电压太低），请连接MG42集线器单元的电源接头。

亮绿色	电源正常
亮红色	电压下降
熄灭	电压太低

使用单元（MG41主机单元或MG42集线器单元）时如果电源灯亮红色或熄灭，则因电源问题单元不能发挥正常功能。如果在工作中电源灯亮红色或熄灭，则因电源问题单元不能发挥正常功能。

**通过对测量单元进行初始化来重新启动**

连接后首次启动时会对测量单元进行用于MG40系列的初始化。

**测量单元状态灯**

初始化: 亮橙色 → 初始化正常结束: 闪烁红色

- 1 当测量单元状态灯开始对所有轴闪烁红色时，关闭电源。

**注意**

测量单元初始化期间不要关闭电源。

- 2 接通电源。

如已连接所有测量单元并已启动过，从而已进行过初始化，则无需执行上述步骤。仅在确认连接的短时间内，测量单元状态灯会亮橙色，然后立即亮绿色。但是，如果使用主校准功能，则因等待越过原点状态，此灯亮橙色，越过原点后亮绿色。

**注意**

初始化后的测量单元只能与MG40系列一起使用。如果测量单元的内插盒开关返回到原先的设定并与A/B相信号一起使用，则会发生故障。

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。したがって、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容（操作、保守など）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

本手冊所記載内容の版權歸屬 Magnescale Co., Ltd., 手冊中的說明內容僅供本設備的購買者使用。

未經 Magnescale Co., Ltd. 的許可，嚴禁擅自複製本手冊或以說明內容（操作、維護等）之外的目的使用本手冊。

本手冊所记载的内容的版权归属 Magnescale Co., Ltd., 仅供购买本手冊中所记载设备的购买者使用。

除操作或维护本手冊中所记载设备的用途以外，未經 Magnescale Co., Ltd. 的明确书面许可，产禁复制或使本手冊任何内容。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Magnescale Co., Ltd. and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Magnescale Co., Ltd. expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Magnescale Co., Ltd.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Magnescale Co., Ltd. et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Magnescale Co., Ltd. interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Magnescale Co., Ltd.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind Eigentum von Magnescale Co., Ltd. und sind ausschließlich für den Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt.

Magnescale Co., Ltd. untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Magnescale Co., Ltd.

# 保証書

お客様	お名前	フリガナ			様
	ご住所	〒 電話 - -			
保証期間	お買上げ日	年	月	日	
	本体	1	年		
型名	<b>MG41-NE / MG42</b>				

お買上げ店住所・店名	
電話	印

本書はお買上げ日から保証期間中に故障が発生した場合には、右記保証規定内容により無償修理を行うことをお約束するものです。

## 保証規定

### 1 保証の範囲

- ① 取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書に従った正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合は、無償修理いたします。
- ② 本書に基づく保証は、本商品の修理に限定するものとし、それ以外についての保証はいたしかねます。

### 2 保証期間内でも、次の場合は有償修理となります。

- ① 火災、地震、水害、落雷およびその他天災地変による故障。
- ② 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障。
- ③ 消耗品および付属品の交換。
- ④ 本書の提示が無い場合。
- ⑤ 本書にお買上げ日、お客様名、販売店名等の記入が無い場合。(ただし、納品書や工事完了報告書がある場合には、その限りではありません。)

### 3 離島、遠隔地へのお出張修理および持込修理品のお出張修理については、出張に要する実費を別途申し受けます。

### 4 本書は日本国内においてのみ有効です。

### 5 本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

お客様にお届けする日時が当社工場において記録される場合（納入日が工場で特定できる場合）、保証書への記入は省略されます。

# 株式会社マグネスケール

〒108-6018 東京都港区港南2丁目15番1号 品川インターシティ A棟 18階

## Magnescale Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A-18F, 2-15-1, Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6018, Japan

MG41-NE / MG42

4-145-655-04

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2010.4

Printed in Japan

©2009 Magnescale Co., Ltd.