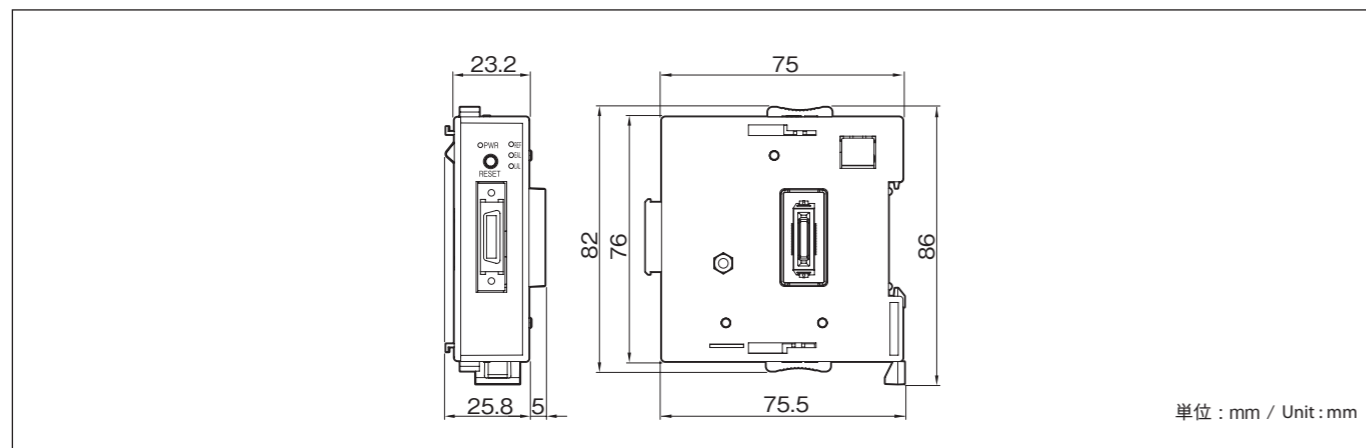


5. 外形寸法図

5. Dimensions



保証規定

保証期間：ご購入後1年

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。

3 離島、遠隔地への出張修理および持込修理品の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 保証は日本国内においてのみ有効です。

日本からの輸出時における注意

本製品(および技術)は輸出令別表第1の16の項(外為令別表16の項)に該当します。キャッチオール規制による経済産業省の許可要否につきましては、輸出者様にてご確認ください。

For foreign customers

Note: This product (or technology) may be restricted by the government in your country. Please make sure that end-use, end user and country of destination of this product do not violate your local government regulation.

株式会社マグネスケール

〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川45

Magnescale Co., Ltd.

45 Suzukawa, Isehara-shi, Kanagawa 259-1146, Japan

MG80-LM
2-A02-856-0B

2020.7
Printed in Japan
©2019 Magnescale Co., Ltd.

Magnescale

ラッチモジュール / Latch module

MG80-LM

取扱説明書 / Instruction Manual

お買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
ご使用に際しては、この取扱説明書どおりにお使いください。
お読みになった後は、後日お役に立つこともございますので、必ず保管してください。

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。

注意を促す記号 行為を禁止する記号



注意



分解禁止



警告

下記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。



・ 本体カバーを開けて本装置を分解、改造することはおやめください。火傷やケガの恐れがあります。また、内部回路を破損させる原因にもなります。



注意

下記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に物品に損害を与えることがあります。



・ 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。火災の原因となることがあります。



・ 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ってください。

■ 一般的な注意事項

- ・ 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。
- ・ 仕様を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出来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。

[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

Read all the instructions in the manual carefully before use and strictly follow them.

Keep the manual for future references.

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.

Symbols requiring attention **Symbols prohibiting actions**



CAUTION



DO NOT DISASSEMBLE



Warning

Failing to follow the precaution items given below may lead to severe injury or death.



- ・ Do not open the cover of the MG80-LM to disassemble or modify the unit, as this may result in burns or injury. These actions may also damage the internal circuitry.



Caution

Failing to follow the precaution items given below may lead to injury or damage to surrounding objects.



- ・ The unit does not have an explosion-proof structure. Therefore, do not use the unit in an atmosphere charged with inflammable gases as this may result in fire.



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

■ General precautions

- ・ 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.

- (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.

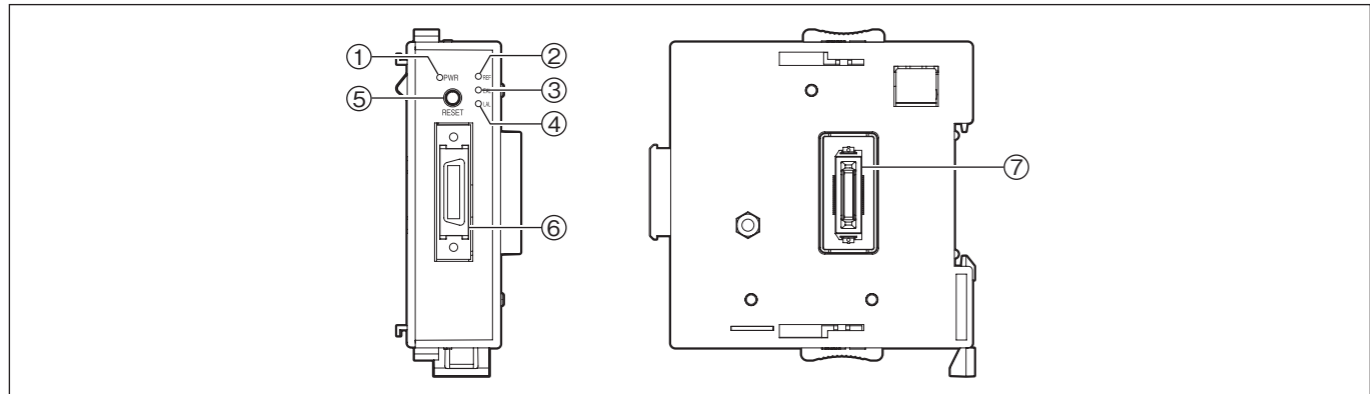
1. 概要

本製品は、メインモジュール (MG80-MA) およびディスプレイユニット (LT80-NE) と組み合わせて使用します。ご使用の際は、ディスプレイユニットの操作マニュアルをご参照ください。

接続可能製品

製品名	シリアル番号 / バージョン
MG80-MA	Serial No. 200001 以降
MG80-CM	Serial No. 200001 以降
LT80-NE	ソフトウェアバージョン 1.04.00 以降

2. 各部の名称と働き



- 電源ランプ**
通電時、緑色に点灯します。
- 原点ランプ**
エンコーダの原点信号を検知すると黄色に点灯します。
- エンコーダアラームランプ**
カウンタモジュールに接続された測長ユニットが、アラーム状態になったとき、赤色に点灯します。
- ラッチアラームランプ**
ラッチモジュールがアラーム状態になったとき、赤色に点灯します。
- リセットボタン**
動作確認時や試運転時にラッチモジュールにアラームが発生した場合、ラッチモジュールを通信コマンドや外部信号入力を行わずに、直接初期化 (リセット) するボタンです。
注意
このリセットは個別のラッチモジュールに対してのみ行なわれます。メインモジュールはリセットされません。
- エンコーダ入力コネクタ**
データラッチを行なうエンコーダを接続します。
注意
対応していないエンコーダの接続は、故障の原因となります。
- モジュール接続用コネクタ**
カウンタモジュールを接続するコネクタです。
注意
ラッチモジュールは必ずメインモジュールの隣に接続してください。

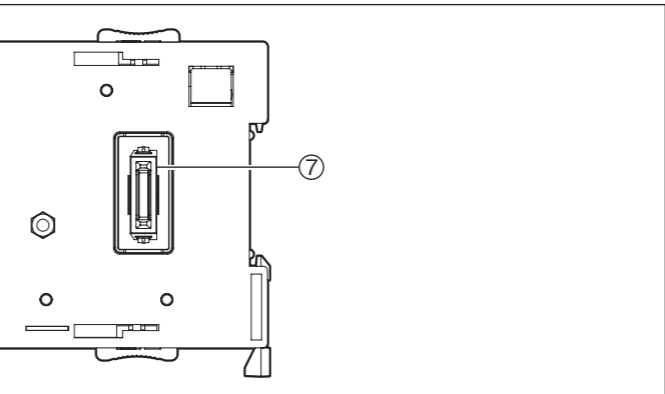
1. Overview

This product is used in combination with the main module (MG80-MA) and display unit (LT80-NE). During operation, also refer to the display unit Operating Manual.

Connectable products

Product name	Serial No. / Version
MG80-MA	Serial No. 200001 or later
MG80-CM	Serial No. 200001 or later
LT80-NE	Software version 1.04.00 or later

2. Name and Function of Each Part



- POWER lamp**
Lights green when the power is on.
- Reference point lamp**
Once the reference point signal of the encoder is detected, the lamp lights yellow (solid).
- Encoder alarm lamp**
This lamp lights red when the measuring unit connected to the counter module is in alarm status.
- Latch alarm lamp**
This lamp lights red when the latch module is in alarm status.
- Reset button**
If an alarm has occurred in the latch module during operation check or test operation, this button can be used to directly perform initialization (reset) on the respective latch module without inputting a communication command or external signal.
Note
This reset is performed only for individual latch modules. The main module is not reset.
- Encoder connector**
This connects the encoder that latches the data.
Note
Connecting the wrong encoder can cause a breakdown.
- Module connector**
This connects the counter modules.
Note
Always connect the latch module next to the main module.

3. エンコーダ入力コネクタ

使用コネクタ : PCR-E20LMDT (本多通信工業製)
付属品
プラグ : PCR-E20FS (本多通信工業製)
ケース : PCS-E20LPB (本多通信工業製)

3. Encoder input connector

Connector used : PCR-E20LMDT (Honda Tsushin)
Accessory
Plug : PCR-E20FS (Honda Tsushin)
Case : PCR-E20ELB (Honda Tsushin)

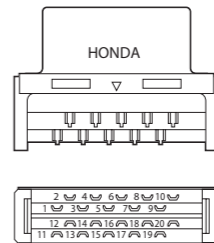
コネクタピン配置

2	\bar{A}	4	\bar{B}	6	\bar{Z}	8	10
1	A	3	B	5	Z	7	+5V
12	0V	14	0V	16	0V	18	+5V
11		13		15		17	

Connector pin assignment

番号	信号名	説明	番号	信号名	説明
1	A	エンコーダ信号入力 A	11		
2	\bar{A}	エンコーダ信号入力 \bar{A}	12	0V	信号・電源 GND
3	B	エンコーダ信号入力 B	13		
4	\bar{B}	エンコーダ信号入力 \bar{B}	14	0V	信号・電源 GND
5	Z	エンコーダ信号入力 Z	15		
6	\bar{Z}	エンコーダ信号入力 \bar{Z}	16	0V	信号・電源 GND
7			17		
8			18	+5V	エンコーダ用電源
9	+5V	エンコーダ用電源	19		
10			20	+5V	エンコーダ用電源

No. Signal name	Description	No. Signal name	Description
1	A Encoder signal input A	11	
2	\bar{A} Encoder signal input \bar{A}	12	0V Signal and power supply GND
3	B Encoder signal input B	13	
4	\bar{B} Encoder signal input \bar{B}	14	0V Signal and power supply GND
5	Z Encoder signal input Z	15	
6	\bar{Z} Encoder signal input \bar{Z}	16	0V Signal and power supply GND
7		17	
8		18	+5V Encoder power supply
9	+5V Encoder power supply	19	
10		20	+5V Encoder power supply



注意

- 空欄の端子には、何も接続しないでください。
- 本製品は電圧差動型ラインレシーバ入力です。
- 原点がないエンコーダをご使用の場合は、Z、 \bar{Z} は未接続でご使用ください。
- +5 V の供給電流は MAX 500 mA です。
- 電源は逆接続しないように注意してください。逆接続すると本製品および接続されているエンコーダが破損する恐れがあります。
- +5 V、0 V はそれぞれ 3 端子分ありますが、すべてを使用する必要はありません。
- コネクタの金属部、コネクタケースは FG に接続されており、0 V とは分離されています。
- エンコーダケーブルのシールド線はコネクタのケースに接続してください。

Note

- Do not connect anything to blank pins.
- This product is a voltage differential line receiver input.
- When using an encoder without a reference point, do not connect Z and \bar{Z} .
- The +5 V supply current is MAX 500 mA.
- Be careful not to connect the power supply in reverse. Reverse connection may damage this product and the connected encoder.
- Three pins are provided for each of +5 V and 0 V, but it is not necessary to use all of the pins.
- The connector metal part and the connector case are connected to FG and separated from 0 V.
- Connect the shielded wires of the encoder cable to the connector case.

4. 仕様

型名	MG80-LM
電源電圧	DC10.8 ~ 26.4 V (MG80-MA から供給)
消費電力	2.0 W 以下+エンコーダの電力
エンコーダ入力信号	A/B/原点 電圧差動型ラインレシーバ入力 (EIA-422 に準拠) 原点は未使用も可
エンコーダへ供給可能な電力	DC5 V、500 mA (MAX)
A/B 相入力信号最小位相差	50 ns
原点	原点ロード時に原点検出後原点ランプ (REF) 点灯
アラーム	エンコーダ未接続、断線： エンコーダアラームランプ (EAL) 点灯 ラッチ信号の A/B 相間隔が最小位相差より短い： ラッチアラームランプ (LAL) 点灯
使用温湿度範囲	0 ~ + 50°C (結露なきこと)
保存温湿度範囲	-20 ~ + 60°C (20 ~ 90% RH)
質量	約 130 g
取付方法	DIN レール

4. Specifications

Model name	MG80-LM
Supply voltage	DC 10.8 to 26.4 V (supplied from MG80-MA)
Power consumption	2.0 W or less + Power of connected encoder
Encoder input signals	A/B/Reference point, voltage differential type line receiver input (EIA-422 compliant) It is not necessary to use the reference point.
Power that can be supplied to the encoder	DC5 V, 500 mA (MAX)
A/B quadrature input signal minimum phase difference	50 ns
Reference point	The reference point lamp (REF) lights after reference point detection when loading reference points.
Alarms	Encoder not connected or disconnected: Encoder alarm lamp (EAL) lights Latch signal A/B quadrature interval shorter than minimum phase difference time: Latch alarm lamp (LAL) lights
Operating temperature/humidity range	0 to + 50 °C (No condensation)
Storage temperature/humidity range	-20 to + 60 °C (20 to 90% RH)
Mass	Approximately 130 g
Mounting method	DIN rail