

# Magnescale®

インターポレータ / Interpolator / Interpolator

# MT12 / MT13 / MT14

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。

Read all the instructions in the manual carefully before use and strictly follow them.  
Keep the manual for future references.

Lesen Sie die ganze Anleitung vor dem Betrieb aufmerksam durch und folgen Sie beim Betrieb des Geräts den Anweisungen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachlesen griffbereit auf.

取扱説明書 / Instruction Manual / Bedienungsanleitung

**[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



感電注意

## 行為を禁止する記号



分解禁止

## 警告



- ・ ケーブルを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったりしないでください。また、重いものをのせたり、熱したりしないでください。ケーブルが破損し、火災や感電の原因となる恐れがあります。



- ・ 本装置を分解、改造することはおやめください。ケガや感電の恐れがあります。また、内部回路を破損させる原因にもなります。

## 注意



- ・ 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。
- ・ 本装置に過度の衝撃が加わる場所でのご使用はおやめください。内部を破損、または正常な出力信号が得られないことがあります。
- ・ 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。

## ■ 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。

## 使用上のご注意

---

- 接続ケーブルは動力線と同一ダクトに通さないでください。
- 電源ラインに他機器からのノイズが混入する恐れのある場合、そのノイズ防止対策をしてください。
- DC電源を供給する際は必ず使用電圧範囲内でご使用ください。
- ケーブルを強く引張ったり、ケーブルをつかんで取付けや取外しをしますと断線の恐れがあります。
- ノイズや静電気による誤動作を防ぐため、測長ユニットのフレームは接地してください。
- 切削屑、切削油、機械油などのかかる場所は避けてください。やむを得ない場合は十分な対策を施してください。
- 周囲温度は0～50℃の範囲内でご使用ください。直射日光、熱風のかかる場所、暖房器のそばは避けてください。

# 概要

MT12 / MT13 / MT14は測長ユニットDTシリーズのインターポレータです。

## 型名

MT □□ - △△

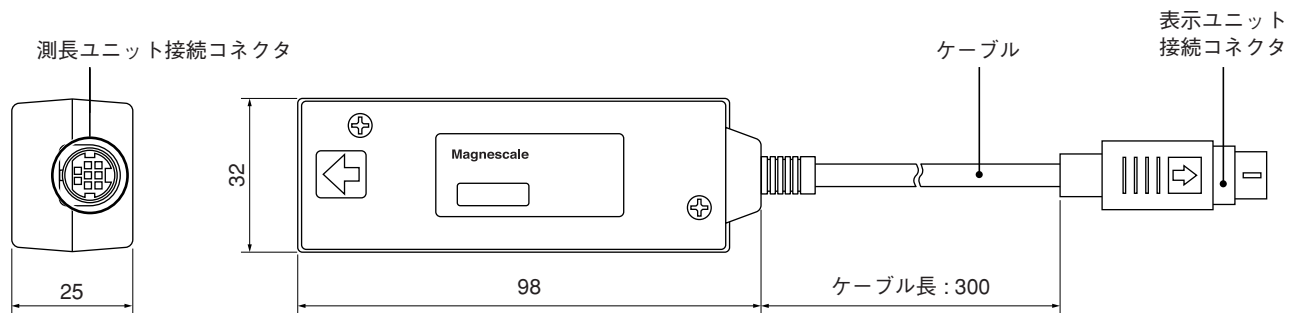
出力分解能 01 : 1  $\mu$ m (MT12に分解能1  $\mu$ mモデルはありません)  
05 : 5  $\mu$ m  
10 : 10  $\mu$ m

型名 12 : オープンコレクタ出力ミニDIN10pinケーブル (表示ユニットLT20A用)  
13 : 電圧差動出力ミニDIN8pinケーブル (表示ユニットLT30用)  
14 : 電圧差動出力先バラケーブル

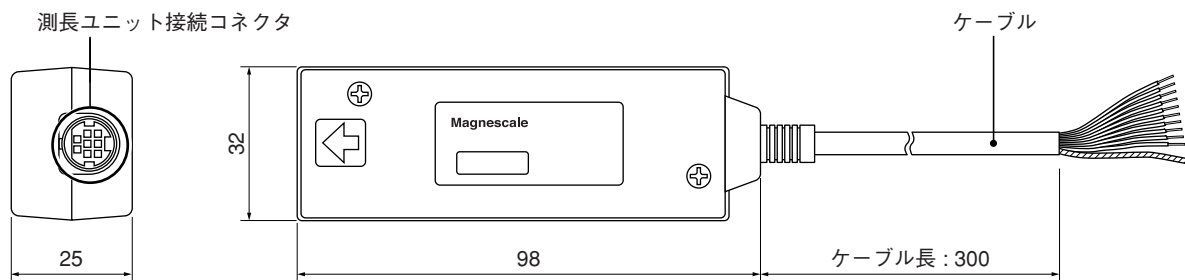
## 各部の名称および外形寸法図

### MT12 / MT13

単位 : mm



### MT14



## ■ 規格および仕様

型名	MT12-05 / 10	MT13-01 / 05 / 10	MT14-01 / 05 / 10
適合測長ユニット	DT512 / DT12 / DT32		
最大応答速度	100 m/min		
電源電圧	DC5 V ±4 %		
消費電力	0.9 W	1.2 W (出力負荷120 Ω接続時)	
出力形式	NPNオープンコレクタ	電圧差動型ラインドライバ	
使用温湿度範囲	0～+50 °C (結露なきこと)		
保存温湿度範囲	-10～+60 °C (20～90 %RH)		
外形寸法	外形寸法図参照		
質量	約90 g		

製品は一部改良のため、予告なく外観・仕様を変更することがあります。

## ■ A / B相出力位相差

測長ユニットの移動速度に対して以下のように変化します。

モデル	MT□□-01	MT□□-05	MT□□-10	出力位相差 (μs)
速度 : v (m/min)	$0 < v \leq 2.5$	$0 < v \leq 12.5$	$0 < v \leq 25$	20
	$2.5 < v \leq 6.25$	$12.5 < v \leq 31.25$	$25 < v \leq 62.5$	8
	$6.25 < v \leq 12$	$31.25 < v \leq 60$	$62.5 < v \leq (100)^*$	5
	$12 < v \leq 24$	$60 < v \leq (100)^*$	—	2.5
	$24 < v \leq 60$	—	—	1
	$60 < v \leq (100)^*$	—	—	0.5

※ 移動速度が100～115 m/minでアラームを出力します  
出力信号のサンプリング周期は120 μsです

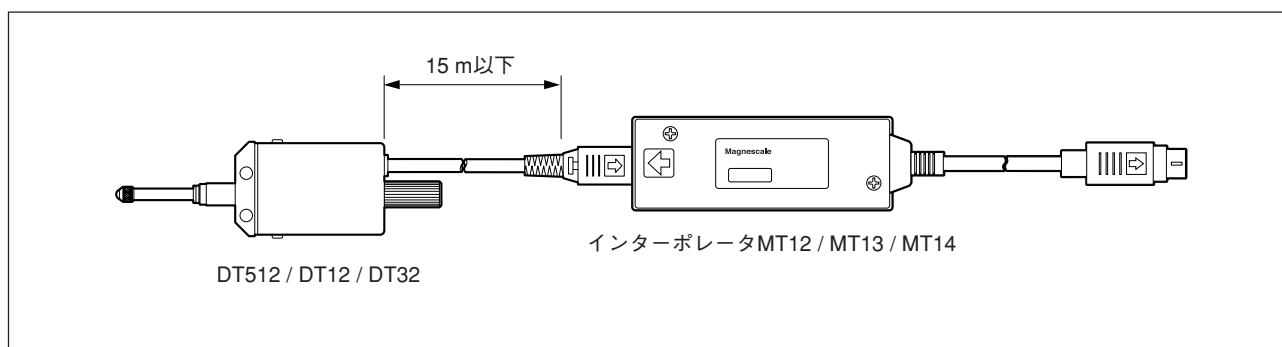
## ■ アラーム信号

応答加速度オーバーや測長ユニット未接続時に出力されます。  
最小出力パルス幅は10 msで、アラーム状態が解除された時点でアラーム出力信号も自動復帰します。

## ■ ケーブルの延長について

延長ケーブルCE08 (別売アクセサリ) を使用して、測長ユニットとインターポレータ間のケーブルを延長することができます。

※ インターポレータと測長ユニット間のケーブルは、15 m以下でご使用ください。



## ■ 出力仕様

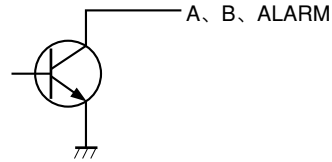
### MT12

出力信号: A / B相、アラーム

出力形式: NPNオープンコレクタ出力 (最大定格電圧31 V、最大定格電流50 mA)

ケーブル色相

ピン番号	内容	ケーブル色相
1	+5 V	赤
2	—	
3	0 V	黒
4	A	黄
5	B	青
6	—	
7	—	
8	ALARM	灰
9	0 V	紫
10	0 V	橙
ケース	FG	シールド



使用コネクタ: ホシデン (株) 製 TCP8938相当品  
0 Vとシールド (FG) はコンデンサを介して接続されています。  
表に記載されていない色のケーブルには何も接続しないでください。

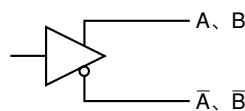
### MT13

出力信号: A / B相 (アラーム時は出力が高インピーダンスになります)

出力形式: 電圧差動型ラインドライバ出力 (EIA-422準拠)

ケーブル色相

ピン番号	内容	ケーブル色相
1	+5 V	紫
2	0 V	黒
3	A	青
4	$\bar{A}$	黄
5	B	橙
6	$\bar{B}$	灰
7	—	
8	—	
ケース	FG	シールド



使用コネクタ: ホシデン (株) 製 TCP6182相当品  
0 Vとシールド (FG) はコンデンサを介して接続されています。  
表に記載されていない色のケーブルには何も接続しないでください。



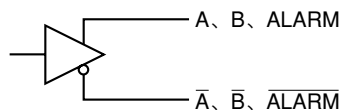
## MT14

出力信号: A/B相、アラーム (アラーム時に出力はハイインピーダンスになりません)

出力形式: 電圧差動型ラインドライバ出力 (EIA-422準拠)

ケーブル色相

内容	ケーブル色相
+5 V	赤
0 V	白
0 V	茶
0 V	黒
A	黄
$\bar{A}$	青
B	灰
$\bar{B}$	橙
ALARM	紫
$\bar{ALARM}$	緑
FG	シールド



0 Vとシールド (FG) はコンデンサを介して接続されています。

### ■ 別売アクセサリ

延長ケーブル (測長ユニットとインターポレータ間の延長ケーブルです。)

CE08-1 (1 m)

CE08-3 (3 m)

CE08-5 (5 m)

CE08-10 (10 m)

CE08-15 (15 m)



# 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



ELECTRICAL  
SHOCK

#### Symbols prohibiting actions



DO NOT  
DISASSEMBLE

## **Warning**



- Do not damage, modify, excessively bend, pull on, place heavy objects on or heat the cable, as this may damage the cable and result in fire or electric shock.



- Do not disassemble or modify the unit, as this may result in injury or electric shock. These actions may also damage the internal circuitry.

## **Caution**



- 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.
- Do not use the unit in places where it may receive excessive shocks. Otherwise the inside of the unit may be damaged or the unit may become unable to produce normal output signals.
- Be sure to turn off the power before connecting or disconnecting connectors in order to prevent damage or misoperation.

## ■ 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.

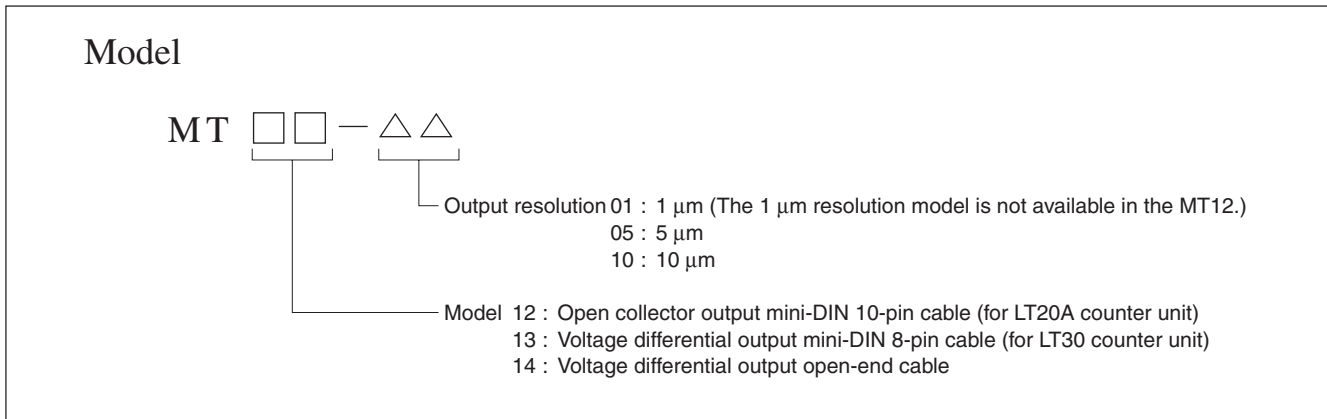
# Operating Cautions

---

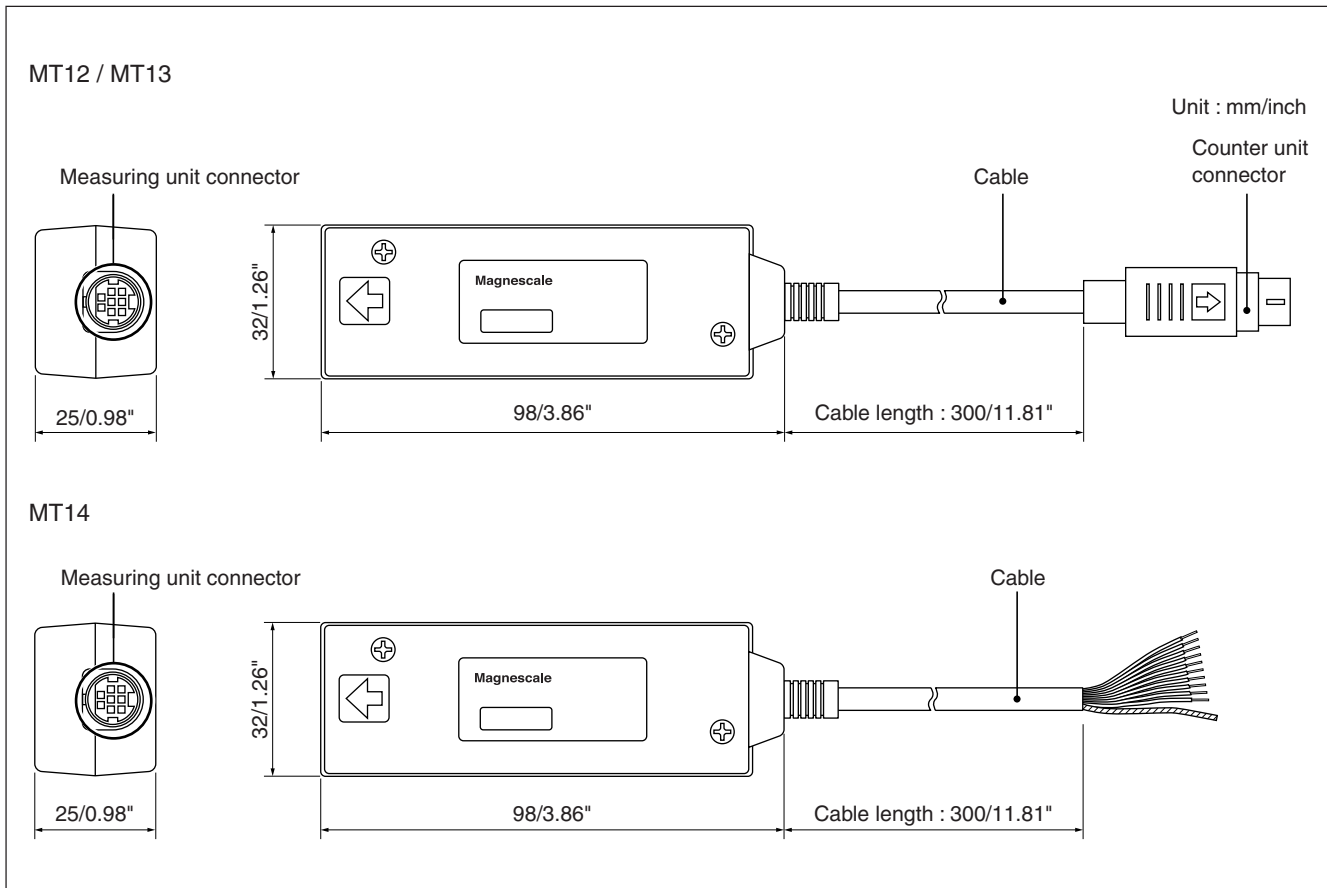
- Do not route the connecting cable through the same duct as the machine power line.
- Take preventive steps when the noises from other equipment may disturb the power supply line to the units.
- When providing DC power, be sure to use within the specified voltage range.
- Do not pull the cable forcibly or pull at the cable when you connect or disconnect it. Such handling may cause a break in the line.
- Be sure to ground the measuring unit's frame to prevent misoperation due to noise or static electricity.
- For installation of the interpolator, avoid a location exposed to chips, cutting oil, or machine oil.  
If unavoidable, take adequate countermeasures.
- The ambient temperature should be in the range of 0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F). Avoid exposure to direct sunlight, hot air currents, or heated air.

# Outline

MT12, MT13, and MT14 are interpolators for use with the DT series measuring unit.



## Parts name and Dimensions



## ■ Specifications

Model	MT12-05/10	MT13-01/05/10	MT14-01/05/10
Compatible measuring units	DT512/DT12/DT32		
Maximum response speed	100 m/min		
Power voltage	DC5 V $\pm$ 4 %		
Power consumption	0.9 W	1.2 W (when output load of 120 $\Omega$ is connected)	
Output format	NPN open collector	Voltage differential line driver	
Operating temperature and humidity range	0 to +50 °C (no condensation)		
Storage temperature and humidity range	-10 to +60 °C (20 to 90 %RH)		
Dimensions	See the Dimensional Diagram.		
Mass	About 90 g		

Specifications and appearances of the products are subject to change without notice because of improvement.

## ■ Phase difference for A/B phase output

Changes as follows according to the traveling velocity of the measuring unit.

Model	MT□□-01	MT□□-05	MT□□-10	Output phase difference ( $\mu$ s)
Velocity : v (m/min)	$0 < v \leq 2.5$	$0 < v \leq 12.5$	$0 < v \leq 25$	20
	$2.5 < v \leq 6.25$	$12.5 < v \leq 31.25$	$25 < v \leq 62.5$	8
	$6.25 < v \leq 12$	$31.25 < v \leq 60$	$62.5 < v \leq (100) *$	5
	$12 < v \leq 24$	$60 < v \leq (100) *$	–	2.5
	$24 < v \leq 60$	–	–	1
	$60 < v \leq (100) *$	–	–	0.5

\* An alarm is output at a traveling velocity of 100 to 115 m/min.  
The sampling frequency of the output signal is 120  $\mu$ s.

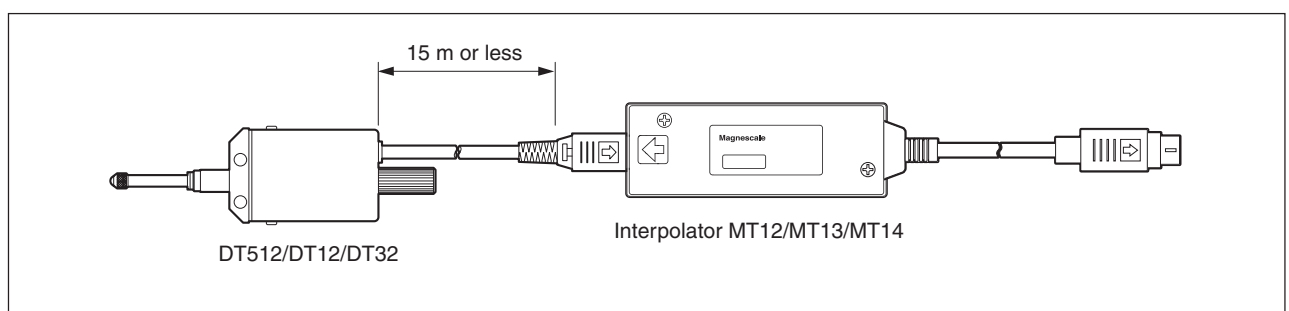
## ■ Alarm signal

This signal is output when the response acceleration is exceeded or when a measuring unit is not connected. The minimum output pulse width is 10 ms, and the alarm output signal also recovers automatically when the alarm status is canceled.

## ■ Cable extension

The CE08 extension cable (optional accessory) can be used to extend the cable length between the measuring unit and interpolator.

\* Use a cable that is 15 m or less in length between the interpolator and measuring unit.



## ■ Output specifications

### MT12

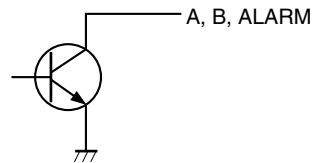
Output signal : A/B phase, Alarm

Output format : NPN open collector output

(maximum rated voltage: 31 V, maximum rated current: 50 mA)

#### Cable color

Pin no.	Description	Cable color
1	+5 V	Red
2	–	
3	0 V	Black
4	A	Yellow
5	B	Blue
6	–	
7	–	
8	ALARM	Gray
9	0 V	Purple
10	0 V	Orange
Case	FG	Shield



Connector used: Hosiden TCP8938 or equivalent product

0V and the shield (FG) are connected with a capacitor.

Nothing should be connected to cables with colors not found in this table.

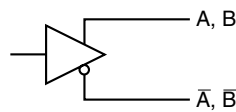
### MT13

Output signal : A/B phase (The output becomes high impedance during an alarm.)

Output format : Voltage differential line driver output (compliant with EIA-422)

#### Cable color

Pin no.	Description	Cable color
1	+5 V	Purple
2	0 V	Black
3	A	Blue
4	$\bar{A}$	Yellow
5	B	Orange
6	$\bar{B}$	Gray
7	–	
8	–	
Case	FG	Shield



Connector used: Hosiden TCP6182 or equivalent product

0V and the shield (FG) are connected with a capacitor.

Nothing should be connected to cables with colors not found in this table.



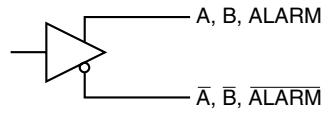
## MT14

Output signal : A/B phase, Alarm (The output does not become high impedance during an alarm.)

Output format : Voltage differential line driver output (compliant with EIA-422)

### Cable color

Description	Cable color
+5 V	Red
0 V	White
0 V	Brown
0 V	Black
A	Yellow
$\bar{A}$	Blue
B	Gray
$\bar{B}$	Orange
ALARM	Purple
$\bar{ALARM}$	Green
FG	Shield



0V and the shield (FG) are connected with a capacitor.

### ■ Optional Accessories

Extension cable (These are extension cables for use between measuring unit and the interpolator.)

- CE08-1 (1 m)
- CE08-3 (3 m)
- CE08-5 (5 m)
- CE08-10 (10 m)
- CE08-15 (15 m)



# 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 Objekte zur Folge haben können.

## Zu beachtende Symbole



VORSICHT



ELEKTRISCHER  
SCHLAG

## Symbole, die Handlungen verbieten



NICHT  
ZERLEGEN

### **Warnung**



- Das Kabel nicht beschädigen, verändern, übermäßig knicken, daran ziehen, schwere Objekte darauf stellen oder es erwärmen, da es hierdurch beschädigt und ein Feuer oder ein elektrischer Schlag hervorgerufen werden kann.
- Das Gerät nicht zerlegen oder verändern, da dies zu Verbrennungen oder elektrischen Schlägen führen kann. Durch derartige Maßnahmen können auch die internen Stromkreise beschädigt werden.

### **Vorsicht**



- Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Es darf daher keinesfalls in einer Umgebung verwendet werden, die brennbare Gase enthält, da hierdurch ein Feuer entstehen könnte.
- Das Gerät an Stellen nicht verwenden, wo das starken Erschütterungen ausgesetzt sind, da hierdurch das Innere des Geräts beschädigt werden könnte oder das Gerät normale Ausgänge nicht ausgeben könnte.
- Unbedingt darauf achten, dass die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ehe der Steckverbinder abgetrennt werden, damit es nicht zu Schäden oder Fehlfunktionen kommt.

## ■ Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bei der Verwendung von Magnescale 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.

# Zur besonderen Beachtung

---

- Anschlusskabel und Netzkabel dürfen nicht zusammen in derselben Durchführung verlegt werden.
- Um Störungen der Digitaler-Stromzufuhr zu verhindern, sollten auch hier vorbeugende Maßnahmen getroffen werden.
- Achten Sie bei Gleichstromversorgung darauf, dass die Spannung innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.
- Nicht mit Gewalt am Kabel ziehen; beim Anschließen und Abklemmen nicht am Kabel ziehen bzw. drücken, da sonst das Kabel beschädigt wird.
- Der Rahmen der Messsonde sollte unbedingt geerdet werden, um durch Rauschen oder statische Elektrizität verursachten Fehlbetrieb zu vermeiden.
- Bei der Installation der Anzeigeeinheit Aufstellorte meiden, an denen sie Spänen, Schneidöl oder Maschinenöl Ausgesetzt ist. Ist dies nicht vermeidbar, entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen.
- Die Umgebungstemperature muss im Bereich zwischen 0 und +50 °C liegen. Direkte Sonneneinstrahlung, Warm- und Heissluft vermeiden.

# Umriss

MT12, MT13 und MT14 sind Interpolatoren für den Einsatz mit der Messstabseinheit der Serie DT.

## Modell

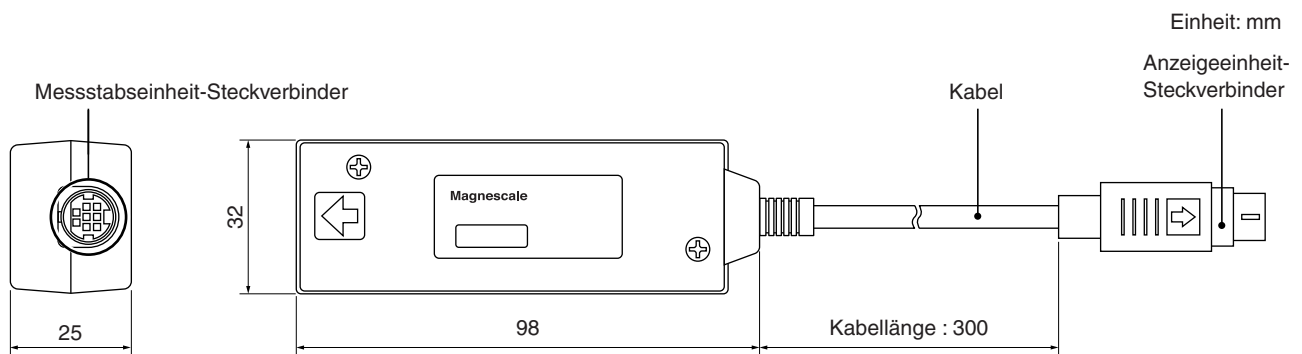
MT  -

Ausgabeauflösung 01 : 1  $\mu\text{m}$  (Das Modell mit 1  $\mu\text{m}$  Auflösung ist für MT12 nicht erhältlich.)  
05 : 5  $\mu\text{m}$   
10 : 10  $\mu\text{m}$

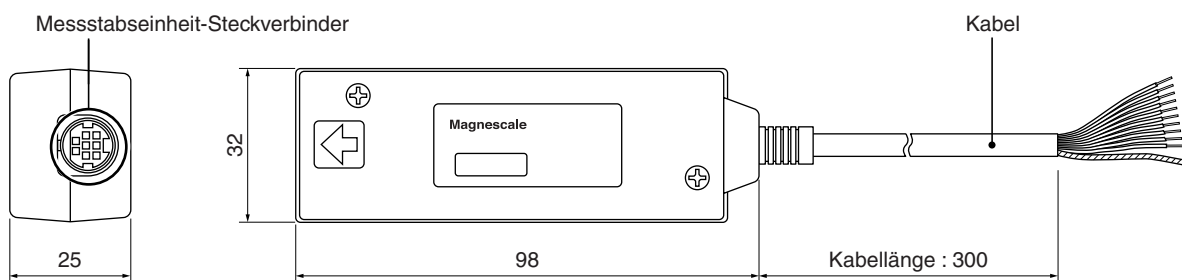
Modell 12 : 10-poliges Mini-DIN-Kabel, Open-Collector-Ausgabe (für Zählereinheit LT20A)  
13 : 8-poliges Mini-DIN-Kabel, Spannungsdifferentialausgabe (für Anzeigeeinheit LT30)  
14 : Open-End-Kabel, Spannungsdifferentialausgabe

## Teilebezeichnungen und Abmessungen

### MT12 / MT13



### MT14



## ■ Technische Daten

Modell	MT12-05/10	MT13-01/05/10	MT14-01/05/10
Kompatible Messstabseinheiten	DT512/DT12/DT32		
Maximale Ansprechgeschwindigkeit	100 m/min		
Versorgungsspannung	DC 5 V ± 4 %		
Leistungsaufnahme	0,9 W	1,2 W (bei Anschluss einer Ausgangsbelastung von 120 Ω)	
Ausgabeformat	NPN-Open-Collector	Spannungsdifferential-Leitungstreiber	
Betriebstemperatur- und -luftfeuchtigkeitsbereich	0 bis 50 °C (keine Kondensation)		
Lagertemperatur- und -luftfeuchtigkeitsbereich	-10 bis 60 °C (20 bis 90 % RH)		
Abmessungen	Siehe die Abmessungen.		
Masse	ca. 90 g		

Änderungen der technischen Daten und Ausführungen vorbehalten.

## ■ Phasendifferenz für A/B-Phasenausgabe

Ändert sich wie folgt gemäß der Verfahrgeschwindigkeit der Messstabseinheit.

Modell	MT□□-01	MT□□-05	MT□□-10	Ausgangsphasendifferenz (µs)
Geschwindigkeit : v (m/min)	$0 < v \leq 2,5$	$0 < v \leq 12,5$	$0 < v \leq 25$	20
	$2,5 < v \leq 6,25$	$12,5 < v \leq 31,25$	$25 < v \leq 62,5$	8
	$6,25 < v \leq 12$	$31,25 < v \leq 60$	$62,5 < v \leq (100) *$	5
	$12 < v \leq 24$	$60 < v \leq (100) *$	–	2,5
	$24 < v \leq 60$	–	–	1
	$60 < v \leq (100) *$	–	–	0,5

\* Ein Alarm wird bei einer Verfahrgeschwindigkeit von 100 bis 115 m/min ausgegeben. Die Abtastfrequenz des Ausgangssignals beträgt 120 µs.

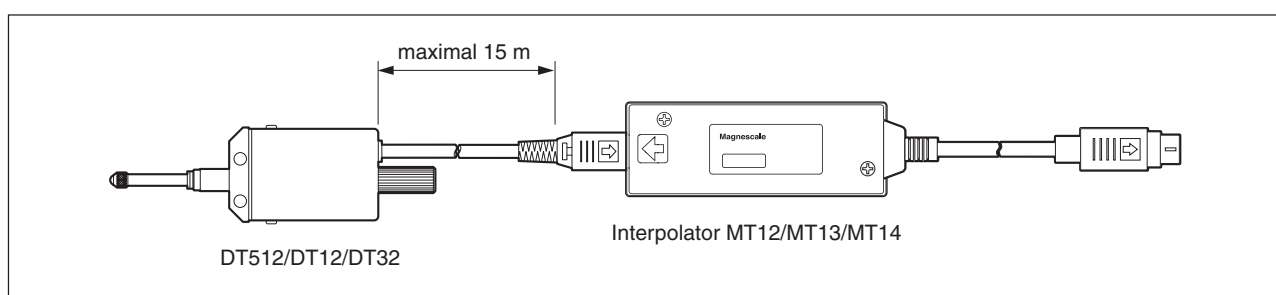
## ■ Alarm signal

Dieses Signal wird ausgegeben, wenn die Ansprechbeschleunigung überschritten wird, oder wenn keine Messstabseinheit angeschlossen ist. Die minimale Ausgangsimpulsbreite beträgt 10 ms, und das Alarmausgabesignal wird bei Aufhebung des Alarmzustands ebenfalls automatisch zurückgestellt.

## ■ Kabelverlängerung

Das Verlängerungskabel CE08 (Option) kann zur Verlängerung der Kabellänge zwischen Messstabseinheit und Interpolator verwendet werden.

\* Verwenden Sie ein Kabel von maximal 15 m Länge zwischen Interpolator und Messstabseinheit.



## ■ Ausgangsspezifikationen

### MT12

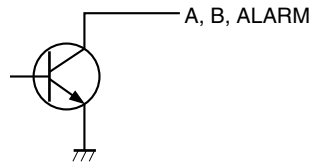
Ausgangssignal : A/B-Phase, Alarm

Ausgabeformat : NPN Open-Collector-Ausgabe

(maximale Nennspannung: 31 V, maximale Nennstromstärke: 50 mA)

#### Kabelfarbe

Stift-Nr.	Beschreibung	Kabelfarbe
1	+5 V	Rot
2	–	
3	0 V	Schwarz
4	A	Gelb
5	B	Blau
6	–	
7	–	
8	ALARM	Grau
9	0 V	Violett
10	0 V	Orange
Gehäuse	FG	Abgeschirmt



Verwendeter Steckverbinder: Hosiden TCP8938 oder gleichwertiges Produkt

0 V und das Abschirmblech (FG) sind mit einem Kondensator verbunden.

An Kabel, deren Farbe nicht in dieser Tabelle aufgeführt ist, sollte nichts verbunden werden.

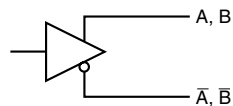
### MT13

Ausgangssignal : A/B-Phase (Der Ausgang erhält während eines Alarms hohe Impedanz.)

Ausgabeformat : Spannungsdifferential-Leitungstreiberausgabe (entspricht EIA-422)

#### Kabelfarbe

Stift-Nr.	Beschreibung	Kabelfarbe
1	+5 V	Violett
2	0 V	Schwarz
3	A	Blau
4	$\bar{A}$	Gelb
5	B	Orange
6	$\bar{B}$	Grau
7	–	
8	–	
Gehäuse	FG	Abgeschirmt



Verwendeter Steckverbinder: Hosiden TCP6182 oder gleichwertiges Produkt

0 V und das Abschirmblech (FG) sind mit einem Kondensator verbunden.

An Kabel, deren Farbe nicht in dieser Tabelle aufgeführt ist, sollte nichts verbunden werden.



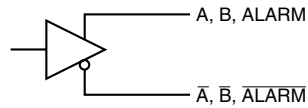
## MT14

Ausgangssignal : A/B-Phase, Alarm (Der Ausgang erhält während eines Alarms keine hohe Impedanz.)

Ausgabeformat : Spannungsdifferential-Leitungstreiberausgabe (entspricht EIA-422)

### Kabelfarbe

Beschreibung	Kabelfarbe
+5 V	Rot
0 V	Weiß
0 V	Braun
0 V	Schwarz
A	Gelb
$\bar{A}$	Blau
B	Grau
$\bar{B}$	Orange
ALARM	Violett
$\overline{\text{ALARM}}$	Grün
FG	Abgeschirmt



0 V und das Abschirmblech (FG) sind mit einem Kondensator verbunden.

### ■ Option

Verlängerungskabel (Dies sind Verlängerungskabel für den Gebrauch zwischen Messstabseinheit und Interpolator.)

CE08-1 (1 m)

CE08-3 (3 m)

CE08-5 (5 m)

CE08-10 (10 m)

CE08-15 (15 m)

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製したり、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。

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 - -			
保期間	お買上げ日	年	月	日	
	本体	1 年			
型名	<b>MT12 / MT13 / MT14</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 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。

### 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

MT12 / MT13 / MT14

3-879-774-0A

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2015.1

Printed in Japan

©2008 Magnescale Co., Ltd.