

Magnescale®

アダプタ / Adaptor / Adapter

SZ51-AB01

取扱説明書 / Instruction Manual / Bedienungsanleitung

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でもありますので、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.

[For U.S.A. and Canada]

THIS CLASS A DIGITAL DEVICE COMPLIES WITH PART 15 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.

■ 取扱上のご注意

- 本製品は、指定された機器以外に接続して使用しないでください。破損や故障の原因となることがあります。
- 端子部に手を触れることはお止めください。破損や故障の原因となることがあります。
- 切削屑、切削油および機械油などが直接かからないようにしてください。破損や故障の原因となることがあります。
- 表示ユニット本体への脱着は、必ず表示ユニット本体の電源を切ってから行ってください。破損や故障の原因となることがあります。

■ Handling precautions

- Connect this adaptor ONLY to the designated products for use. Failure to heed this caution may cause damage or malfunctioning.
- Do NOT touch the terminal area. Failure to heed this caution may cause damage or malfunctioning.
- Ensure that the product is not directly exposed to chips, coolant, machine oil, etc. Failure to heed this caution may cause damage or malfunctioning.
- The power to the counter unit body MUST be turned off before any attempt is made to install the adaptor on the counter unit body or remove it from the counter unit body. Failure to heed this caution may cause damage or malfunctioning.

■ Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie diesen Adapter NUR an die dafür vorgesehenen Produkte an.
Bei Missachtung dieser Warnung kann es zu einer Beschädigung oder Betriebsstörung kommen.
- Berühren Sie NICHT den Kontaktbereich. Bei Missachtung dieser Warnung kann es zu einer Beschädigung oder Betriebsstörung kommen.
- Sorgen Sie dafür, dass das Produkt nicht in direkten Kontakt mit Spänen, Kühlmittel, Maschinenöl usw. kommt.
Bei Missachtung dieser Warnung kann es zu einer Beschädigung oder Betriebsstörung kommen.
- Die Stromversorgung der Anzeigeeinheit MUSS ausgeschaltet werden, bevor versucht wird, den Adapter an der Anzeigeeinheit anzubringen oder davon abzunehmen.
Bei Missachtung dieser Warnung kann es zu einer Beschädigung oder Betriebsstörung kommen.

1. 概要

本製品は、スケールおよびデテクタなどの出力信号を、表示ユニットへ接続するためのアダプタです。入力コネクタはD-sub 9ピンになっており、受信信号は内部のスイッチにてA/B/Z信号(差動/TTL)またはUP/DOWN/Z信号(差動/TTL)の切替えができます。なお、出荷時設定はA/B/Z信号の差動入力に設定してあります。接続可能な表示ユニットは以下の通りです。

2. 取扱方法

1. アダプタの取付

表示ユニット本体のスケール接続口カバー板を取外し、アダプタを挿入します。カバー固定用ネジ①M3×6、2本でしっかりと固定します。

2. コネクタの取付

アダプタのD-sub 9ピンコネクタにスケールやデテクタからの信号出力コネクタを差込み、最後にコネクタに付いているネジを締付け固定します。

1. Introduction

This adaptor is designed to connect the output signal from a scale, detector or other device to the counter unit. The input connector is a 9-pin D-sub connector, and the received signal can be switched between an A/B/Z signal (differential/TTL) or an UP/DOWN/Z signal (differential/TTL) using internal switches. The factory setting is A/B/Z signal differential input. The counter units which may be connected are listed below.

2. Handling Procedures

1. Mounting the adaptor

Remove the cover plate over the scale connection opening on the counter unit body, and insert the adaptor. Secure the adaptor with the two ① M3 × 6 cover fastening screws designed for this purpose.

2. Mounting the connector

Fit the signal output connector from the scale or detector into the 9-pin D-sub connector of the adaptor, and tighten the screws provided with the connector to secure it.

1. Einleitung

Dieser Adapter ist für den Anschluss des Ausgangssignals eines Maßstabs, eines Detektors oder eines anderen Gerätes an die Anzeigeeinheit vorgesehen. Sein Eingang ist ein 9poliger D-sub-Anschluss, und das Eingangssignal kann mit Hilfe interner Schalter zwischen A/B/Z (Differential/TTL) und AUF/AB/Z (Differential/TTL) umgeschaltet werden. Die Werkseinstellung ist Differentialeingabe des Signals A/B/Z. Die folgenden Anzeigeeinheiten kommen für den Anschluss in Frage.

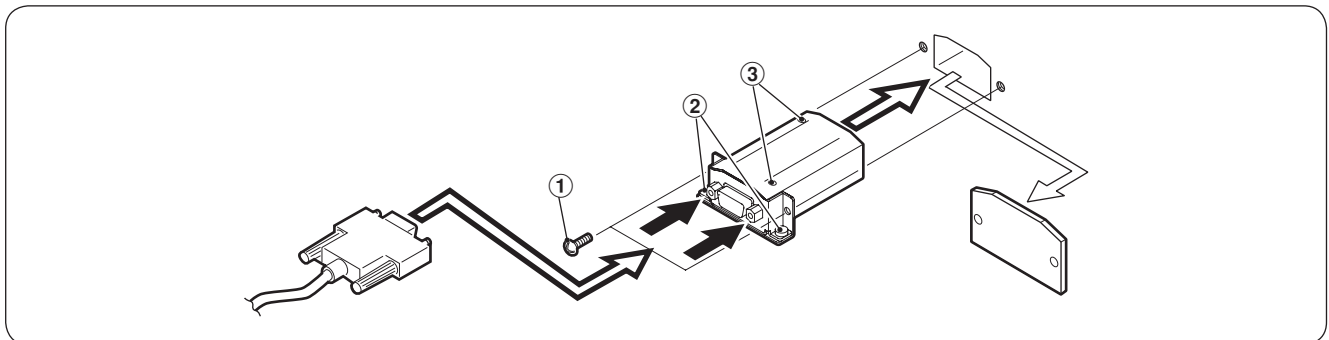
2. Montageverfahren

1. Anbringen des Adapters

Entfernen Sie die Abdeckplatte über der Anschlussöffnung für die Maßstabseinheit an der Anzeigeeinheit, und führen Sie den Adapter ein. Befestigen Sie den Adapter mit den dafür vorgesehenen zwei Befestigungsschrauben M3 × 6 ①.

2. Anschluss des Steckverbinders

Schließen Sie den Signalausgangs-Steckverbinder des Maßstabs oder Detektors an den 9poligen D-sub-Anschluss des Adapters an, und sichern Sie ihn durch Anziehen der daran angebrachten Schrauben.



ご注意

- ・取付ネジ①はカバー板を取外したものをご使用ください。指定のネジを使用しないと内部を破損させたり、誤動作の原因となる恐れがあります。
- ・アダプタを差込む際には、背面(➡箇所)を軽く押してください。側面をつかんで無理に押込むとコネクタが破損する恐れがあります。
- ・アダプタのゲージユニット差込部金具を固定しているネジ②は絶対に緩めないでください。万一緩めて締め直してしまった場合は、アダプタを差込んだときにコネクタを破損する恐れがあります。

Note

- ・ Use the cover fastening screws ① removed when removing the cover plate. Using screws other than those specified may damage the internal parts and result in misoperation.
- ・ When inserting the adaptor, press lightly on the rear panel in the location marked by the arrow (➡). Do not hold the side panels and push the adaptor in using excessive force as this may damage the connector.
- ・ Do not loosen the screws ② that hold the metal pieces to the adaptor. Should the screws be loosened and then tightened, the connector may be damaged when the adaptor is fitted in.

Achtung

- ・ Verwenden Sie die beim Entfernen der Abdeckplatte herausgedrehten Befestigungsschrauben①. Werden andere als die vorgeschriebenen Schrauben verwendet, können die Innenteile beschädigt werden, was zu Betriebsfehlern führen kann.
- ・ Drücken Sie beim Einführen des Adapters leicht auf mit Pfeil(➡) gekennzeichnete Stelle an der Rückwand. Halten Sie den Adapter nicht an den Seitenverkleidungen, und Schieben Sie den Adapter nicht mit Gewalt ein, weil dadurch der Anschluss beschädigt werden kann.
- ・ Achten Sie darauf, dass die Schrauben②, mit den die Metallstücke an dem Adapter befestigt sind, nicht gelockert werden. Wenn sie gelockert und danach festgezogen werden, kann der Anschluss beim Einführen des Adapters beschädigt werden.

3. 仕様

入力信号

入力は配線板上の SW1、SW2 を切替えることにより A/B/Z 信号 (差動/TTL) または UP/DOWN/Z 信号 (差動/TTL) の 4 種類が可能です。

SW1、SW2 の設定が出荷時設定と違う場合は、アダプタ上部のカバー固定用ネジ ③M2.6×19 (2本) にてカバーを外し設定してください。設定後はカバー固定用ネジ ③M2.6×19 (2本) でカバー上部をしっかりと固定します。

入力信号種類	SW2	
A/B/Z	A 側	出荷時設定
UP/DOWN	U 側	
入力信号方式	SW1	
差動	D 側	出荷時設定
TTL	T 側	

3. Specifications

Input signal

Four types of inputs (A/B/Z signal (differential/TTL) or UP/DOWN/Z signal (differential/TTL)) can be selected by switching SW1 and SW2 on the wiring board. To change SW1 and SW2 from the factory settings, loosen the two ③M2.6 × 19 cover fastening screws on top of the adaptor, remove the cover and then set the switches. After setting the switches, secure the top of the cover with the two ③M2.6 × 19 cover fastening screws.

Types of input signals	SW2	
A/B/Z	A side	Factory Setting
UP/DOWN	U side	
Input signal transfer format	SW1	
Differential	D side	Factory Setting
TTL	T side	

3. Technische Daten

Eingangssignal

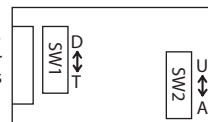
Die Schalter SW1 und SW2 an der Leiterplatte ermöglichen die Wahl zwischen vier Eingangsarten (A/B/Z-Signal (Differential/TTL) und AUF/AB/Z-Signal (Differential/TTL)).

Zum Ändern der Werkseinstellungen von SW1 und SW2 die zwei Halteschrauben ③M2,6 × 19 an der Oberseite des Adapters herausdrehen, die Abdeckung abnehmen, und dann die Schalter einstellen. Nach der Einstellung die Oberseite der Abdeckung wieder mit den zwei Halteschrauben ③M2,6 × 19 befestigen.

Eingangssignalarten	SW2	
A/B/Z	A-Seite	Werkseinstellung
AUF/AB	U-Seite	
Eingangssignal-Übertragungsformat	SW1	
Differential	D-Seite	Werkseinstellung
TTL	T-Seite	

配線板上面視
Top view of wiring board
Draufsicht der Leiterplatte

D-sub 9 ピン
9-pin D-sub connector
9poliger D-sub-Anschluss



アラーム

アラームには、差動入力受信時に High インピーダンスになったことを検出するアラームと、入力コネクタより入力する外部アラームがあります。通常外部アラームは無効となっていますので、外部アラームを接続する場合は本体内部の JP1 のショートピンを外してください。外部アラームは正論理で、H のときアラーム出力されます。

Alarm

There are two alarms: the alarm that detects high impedance when receiving differential input and the external alarm input from the input connector. The external alarm is normally invalid. When connecting the external alarm, remove the JP1 shorting pin inside the main unit. The external alarm is positive logic, so the alarm is output when high.

Alarm

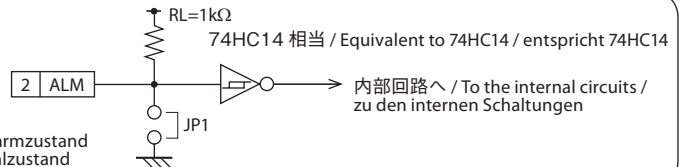
Es gibt zwei Alarmarten: Alarm für Erkennung hoher Impedanz bei Empfang eines Differential-Eingangssignals und das in den Eingang eingespeiste externe Alarmsignal. Da das externe Alarmsignal normalerweise ungültig ist, muß beim Anschluss des externen Alarms der Jumper JP1 im Inneren des Adapters entfernt werden. Der externe Alarm hat positive Logik, so dass der Alarm im Zustand H ausgegeben wird.

外部入力アラーム受信回路

External alarm reception circuit
Schaltung zum Empfang des externen Alarms

D-sub 9 ピン
9-pin D-sub connector
9poliger D-sub-Anschluss

H: アラーム時 / Alarm / Alarmzustand
L: 正常時 / Normal / Normalzustand



入力パルス幅

1. A/B 相入力の場合

最小位相差 T_w : 200 ns
最高繰返し応答周波数 f : 1.25 MHz

Input pulse width

1. For A/B quadrature signal input:

Minimum phase difference T_w : 200 ns
Maximum repeat response frequency f : 1.25 MHz

Eingangsimpulsbreite

1. Für A/B-Quadratursignalen-Eingabe:

Minimale Phasendifferenz T_w : 200 ns
Maximale Wiederholungs-Ansprechfrequenz f : 1,25 MHz

2. UP/DOWN 入力の場合

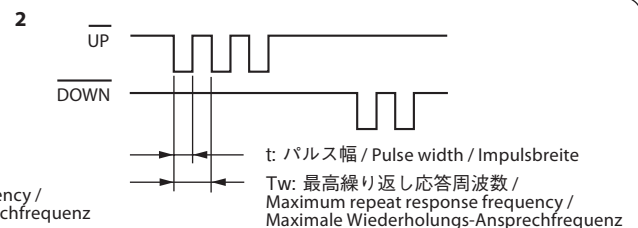
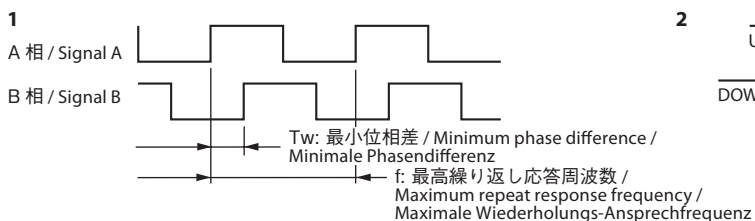
最小入力パルス幅 t : 100 ns
最高繰返し応答周波数 T_w : 5 MHz

2. For UP/DOWN input:

Minimum input pulse width t : 100 ns
Maximum repeat response frequency T_w : 5 MHz

2. Für AUF/AB-Eingabe:

Minimale Eingangsimpulsbreite t : 100 ns
Maximale Wiederholungs-Ansprechfrequenz T_w : 5 MHz



コネクタピン配置 (D-sub 9 ピン)

Connector pin arrangement (9-pin D-sub connector)

Anschlussstiftbelegung (9poliger D-sub-Anschluss)

ピン番号 / Pin No. / Stift-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号名 / Signal name / Signalbezeichnung	*Z	ALM	*B	GND	*A	Z	B	+5 V	A

* : 負論理 / Negative logic / Negative Logik

アダプタ受信側コネクタ:

第一電子工業 (株) 製

17AE-23090A9P-17E4HA1 (相当品)

接続側コネクタ:

第一電子工業 (株) 製

17JE-13090-02D8A (相当品)

Adaptor reception side connector

Dai-ichi Denshi Kogyo

17AE-23090A9P-17E4HA1 (or equivalent)

Connection side connector

Dai-ichi Denshi Kogyo

17JE-13090-02D8A (or equivalent)

Adapter-Empfängeranschluss

Dai-ichi Denshi Kogyo

17AE-23090A9P-17E4HA1 (oder Entsprechung)

Adapter-Eingangsanschluss

Dai-ichi Denshi Kogyo

17JE-13090-02D8A (oder Entsprechung)

入力信号種類	使用する信号	接続
A/B (TTL)	正論理の A/B	9 番ピン (A): A 相
		7 番ピン (B): B 相
UP/DOWN (TTL)	負論理の UP/DOWN	9 番ピン (A): \overline{UP}
		7 番ピン (B): DOWN

Types of input signals	Signal used	Connection
A/B (TTL)	Positive logic A/B	No. 9-pin (A): Signal A
		No. 7-pin (B): Signal B
UP/DOWN (TTL)	Negative logic UP/DOWN	No. 9-pin (A): \overline{UP}
		No. 7-pin (B): DOWN

Eingangssignalarten	Verwendetes Signal	Anschluss
A/B (TTL)	Positive Logik A/B	Anz. 9-polig (A): Signal A
		Anz. 7-polig (B): Signal B
UP/DOWN (TTL)	Negative Logik AUF/AB	Anz. 9-polig (A): \overline{UP}
		Anz. 7-polig (B): DOWN

ご注意

UP/DOWN 信号を入力した場合

LH51/52、LH61、LY51/52 のみ使用可能です。他のアダプタを組合せて他の表示ユニットに接続しても使用できません。

Note

When the UP/DOWN signal is input

Can only be used in LH51/52, LH61 and LY51/52. Cannot be used with any other counter units even when connected to another adaptor.

Hinweise

Bei Zuleitung des AUF/AB-Signals

Kann nur bei den Modellen LH51/52, LH61 und LY51/52 verwendet werden. Kann selbst bei Anschluss an einen anderen Adapter nicht mit irgendwelchen anderen Anzeigeeinheiten verwendet werden.

動作保証温湿度

0 ~ 40 °C, 20 ~ 90%RH (結露なし)

Operation guaranteed temperature and humidity range

0 to 40 °C (32 to 104 °C), 20 to 90% RH (no condensation)

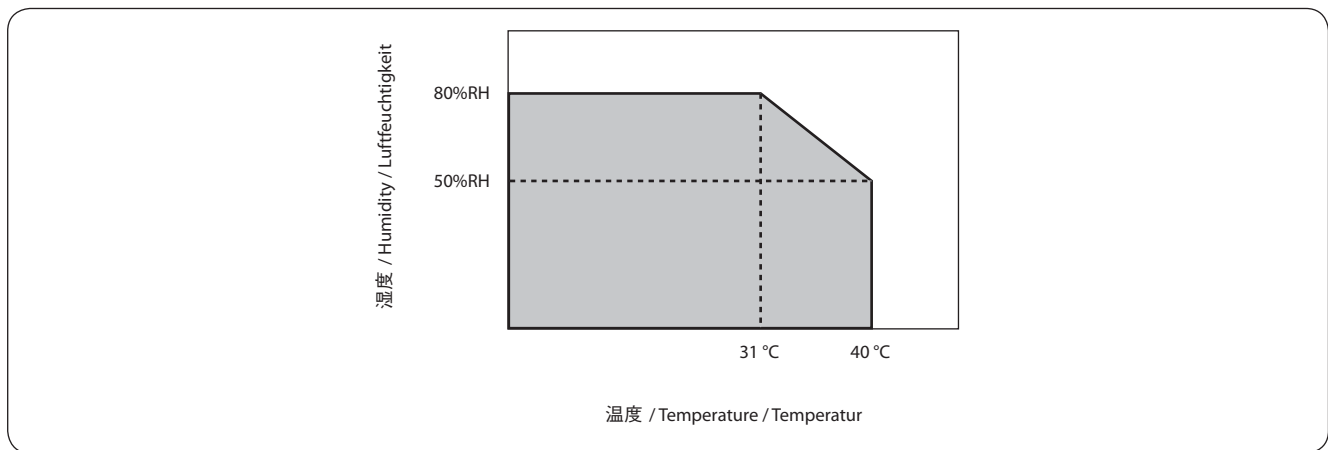
Zulässiger Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich (Betrieb)

0 bis 40 °C, 20 bis 90% RH (keine Kondensation)

* 安全規格により規定される保証範囲は下図のようになります。

* In accordance with the applicable safety standard, the guarantee is limited to the following extent.

* In Übereinstimmung mit dem geltenden Sicherheitsstandard ist die Gewährleistung in folgendem Maße eingeschränkt.



保存温湿度
-20 ~ 60 °C , 20 ~ 90%RH (結露なし)

Storage temperature and humidity range
-20 to 60 °C (4 to 140 °C), 20 to 90% RH (no condensation)

Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich (Lagerung)
-20 bis 60 °C, 20 bis 90% RH (keine Kondensation)

付属品
取扱説明書, D-sub 9 ピン接続側コネクタ, D-sub フード

Accessories
Instruction manual, 9-pin D-sub connection side connector, D-sub hood

Zubehör
Bedienungsanleitung, 9poliger D-sub-Adapter-Eingangsanschluss, D-sub-Haube

諸注意
接続スケールへの最大供給電流
SZ51-AB01 に接続するスケールへの最大供給電流は、使用する表示ユニットによって異なります。
以下の表に基づいて、正しく接続してください。

Note
Maximum current fed to scale connected
The maximum current fed to the scale connected to the SZ51-AB01 varies depending on the counter unit in use. Make sure of the right combination of units connected with one another as shown in the following table.

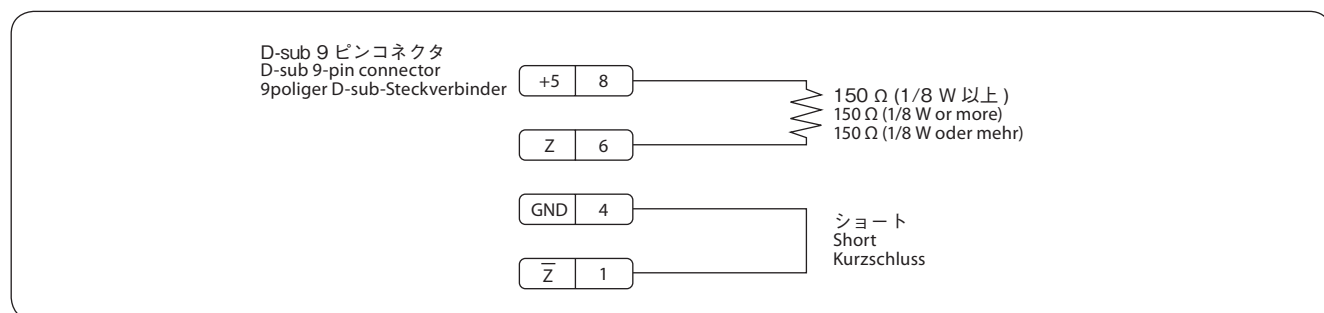
Hinweis
Maximale Leistungsaufnahme des angeschlossenen Meßinstruments
Die maximale Stromaufnahme des Meßinstruments, das an das Modell SZ51-AB01 angeschlossen ist, hängt von der verwendeten Anzeigeeinheit ab. Überprüfen Sie, ob Sie wie in der folgenden Tabelle dargestellt die richtigen Geräte zusammen angeschlossen haben.

表示ユニット / Counter unit / Anzeigeeinheit	接続軸数 / Number of axes connected / Anzahl der angeschlossenen Achsen	接続スケールへの最大供給電流 / Maximum current fed to scale connected / Maximale Leistungsaufnahme des angeschlossenen Meßinstruments	SH10A 接続の場合の例 / When an SH10A is connected / Bei Anschluss von SH10A
LH51/52	1 2 3	各軸とも 230 mA / 230 mA for each axis / 230 mA pro Achse	○
LH61	2	各軸とも 230 mA / 230 mA for each axis / 230 mA pro Achse	○
	3	各軸とも 130 mA / 130 mA for each axis / 130 mA pro Achse	×
LY51/52	1 2	各軸とも 60 mA / 60 mA for each axis / 60 mA pro Achse	×

入力信号よっての諸注意
A/B 相または UP/DOWN 信号の差動出力のみを SZ51-AB01 に入力し、Z 信号を使用しない場合は、接続側コネクタ内に以下の処理を行なわないとカウンタが Error 表示となりますので、ご注意ください。
(例：当社デテクタ MD50 との接続)

Note on input signals
Note that the counter indicates an “Error” when not the Z signal but instead the differential output between A/B quadrature signal or UP/DOWN signals is fed to SZ51-AB01 and unless connectors are loaded as shown below.
(Example: For connection with the Magnescale Co., Ltd. MD50 detector)

Hinweise zu den Eingangssignalen
Beachten Sie, dass der Zähler einen Fehler (“Error”) anzeigt, wenn nicht das Z - Signal, sondernder Differentialausgang zwischen den Quadratursignalen A/B oder die AUF/AB-Signale am Modell SZ51-AB01 eingespeist werden und wenn die Anschlüsse nicht wie unten dargestellt belastet werden.
(Beispiel: Bei Anschluss an den Detektor MD50 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	SZ51-AB01				

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

- 保証の範囲
 - 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。
 - 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。
- 保証期間内でも、次の場合は有償修理となります。
 - 火災、地震、水害、落雷およびその他天災地変による故障。
 - 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障。
 - 消耗品および付属品の交換。
 - 本書の提示が無い場合。
 - 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。)
- 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。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。
- 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。

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

〒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