

# SONY®

スケールユニット / Scale Unit / Maßstabseinheit

# SA57 Series

**SA57-012 ~ 124**

このたびは当社製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
ご使用になる前にこの取付説明書を最後までお読みいただき、本装置のもつ機能を十分に  
ご活用ください。  
また、取付説明書は大切に保管してください。

## NOTE TO USERS

Read all the instructions carefully before use.

To make full use of the unit's functions, read this installation manual through carefully, and  
keep it properly for future references.

## HINWEIS FÜR DEN BENUTZER

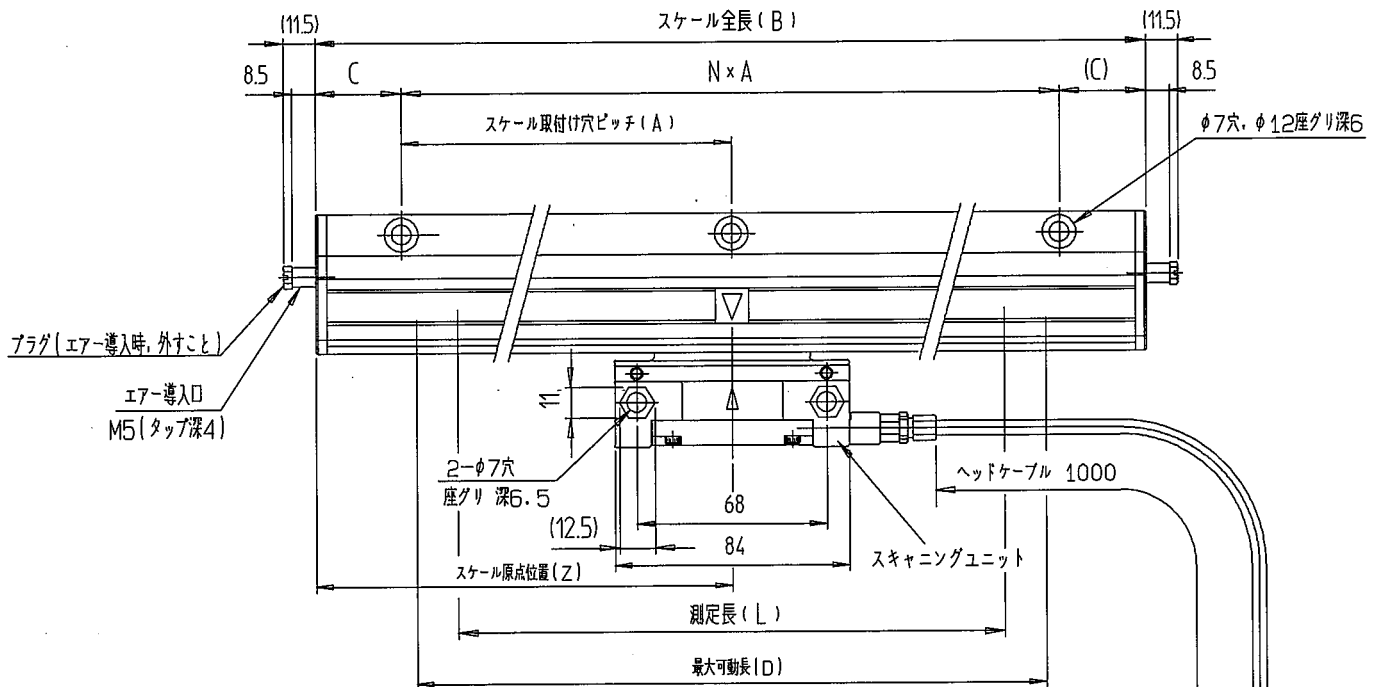
Um optimalen Gebrauch von allen Functionen dieses Gerätes zu machen, lesen Sie bitte  
die vorliegende Anleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie für eventuelle später  
auftretende Probleme sorgfältig auf.

**取付説明書 / Installation Manual / Montageanleitung**

# 目次 / Contents / Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| 一般的な注意事項 .....   | 1         |
| <b>取付説明 .....</b>  | <b>2</b>  |
| 1. 取付面の平行度、平面度 .....                                     | 4         |
| 2. スケールの取付け .....  | 4         |
| 3. スキャニングユニットの取付 .....                                   | 5         |
| 4. スキャニングユニットホルダの取外し .....                               | 5         |
| 5. デテクタユニットの固定 .....                                     | 6         |
| 6. 空気導入 .....  | 6         |
| <br>   |           |
| GENERAL PRECAUTIONS .....                                | 7         |
| <b>INSTALLATION .....</b>                                | <b>8</b>  |
| 1. Flatness of scale fitting face .....                  | 10        |
| 2. Parallelism for scale unit .....                      | 10        |
| 3. Fastening the scanning unit .....                     | 11        |
| 4. Remove of a scanning unit holder .....                | 11        |
| 5. Fastening the detector unit .....                     | 12        |
| 6. Air purge .....                                       | 12        |
| <br>   |           |
| ALLGEMEINE VORSICHTMASSNAHMEN .....                      | 13        |
| <b>MONTAGEANLEITUNG .....</b>                            | <b>14</b> |
| 1. Ebenheit und Parallelismus der Skalen-Paßfläche ..... | 16        |
| 2. Befestigen der Skala .....                            | 16        |
| 3. Anbringen der Abtasteinheit .....                     | 17        |
| 4. Entfernen eines Abtasteinheiteltes .....              | 17        |
| 5. Die Detektoreinheit befestigen .....                  | 18        |
| 6. Luftablassen .....                                    | 18        |

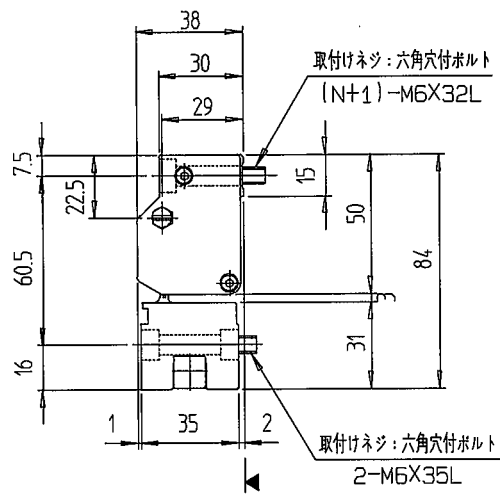
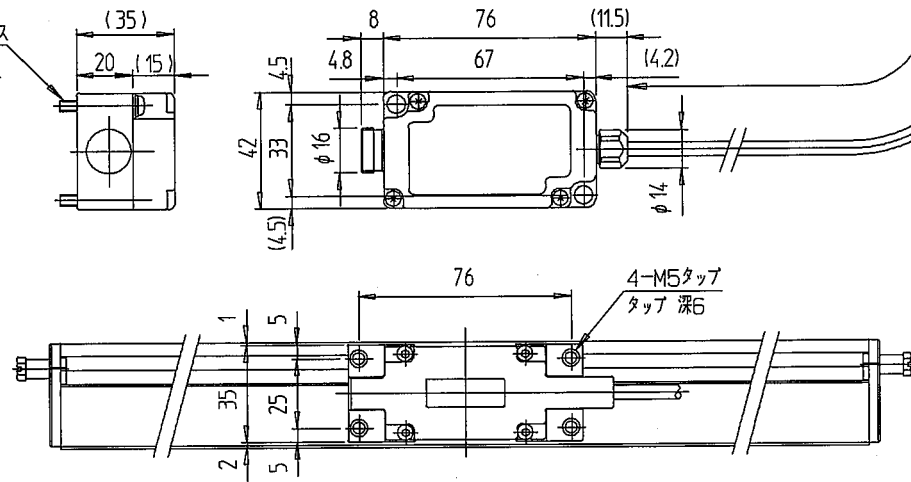




プラグ (エア-導入時、外すこと)

エア-導入口 M5 (タップ深4)

取付けネジ: ナベスリーピース 2-M4 (P=0.7) X28L



1. ▼面を取付け面とします。
2. 図に指示するネジは標準付属品です。
3. エア-導入方向は左右両方あります。
4. スケールの  $\nabla$  マークとスキャニングユニットの  $\Delta$  マークがほぼ一致した位置がスケール原点位置です。

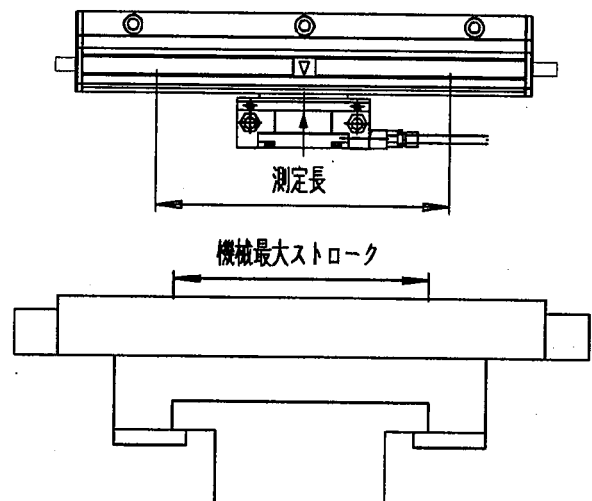
| スケール形式 SA57- |       | 012□□□□ | 017□□□□ | 022□□□□ | 027□□□□ | 032□□□□ | 037□□□□ |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 測定長          | L(mm) | 120     | 170     | 220     | 270     | 320     | 370     |
| 最大可動長        | D     | 126     | 176     | 226     | 276     | 326     | 376     |
| スケール全長       | B     | 202     | 252     | 302     | 352     | 402     | 452     |
|              | C     | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| 取付穴ピッチ       | A     | 130     | 180     | 230     | 280     | 165     | 190     |
|              | N     | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       |
| 原点位置         | Z     | 101     | 126     | 151     | 176     | 201     | 226     |

| スケール形式 SA57- |       | 042□□□□ | 047□□□□ | 057□□□□ | 067□□□□ | 074□□□□ | 079□□□□ |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 測定長          | L(mm) | 420     | 470     | 570     | 670     | 740     | 790     |
| 最大可動長        | D     | 426     | 476     | 576     | 676     | 746     | 796     |
| スケール全長       | B     | 502     | 552     | 652     | 752     | 822     | 872     |
|              | C     | 36      | 36      | 36      | 31      | 36      | 31      |
| 取付穴ピッチ       | A     | 215     | 240     | 290     | 230     | 250     | 270     |
|              | N     | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       |
| 原点位置         | Z     | 251     | 276     | 326     | 376     | 411     | 436     |

| スケール形式 SA57- |       | 084□□□□ | 089□□□□ | 099□□□□ | 109□□□□ | 124□□□□ |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 測定長          | L(mm) | 840     | 890     | 990     | 1090    | 1240    |
| 最大可動長        | D     | 846     | 896     | 996     | 1096    | 1246    |
| スケール全長       | B     | 922     | 972     | 1072    | 1172    | 1322    |
|              | C     | 41      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| 取付穴ピッチ       | A     | 280     | 300     | 250     | 275     | 250     |
|              | N     | 3       | 3       | 4       | 4       | 5       |
| 原点位置         | Z     | 461     | 486     | 536     | 586     | 661     |

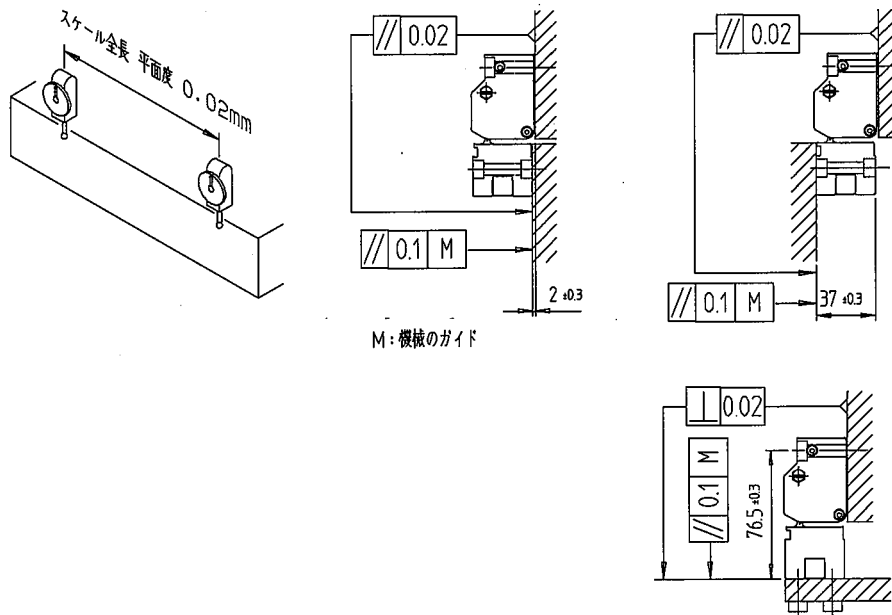
### ■測定長の確認

- 機械の最大ストロークから両端10mm以上の測定長を持ったスケールを選定してください。機械がスケールの測定長を越えて動作する恐れがある場合は、メカニカルストッパーを取付けるなどして、機械の可動範囲を制限してください。

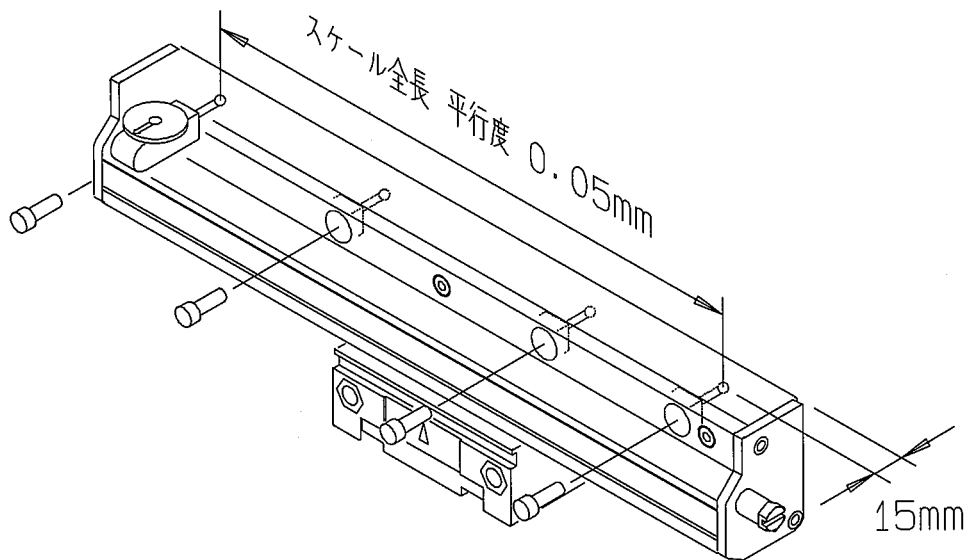


最大可動長を越えてスケールを動かしますとスケールが破損します。

## 1. 取付面の平行度、平面度



## 2. スケールの取付け



### 1) スケールユニットの固定

- ・ 平面度と平行度の確認後、六角穴付きボルトを締付けてください。締付けはトルクレンチを使用し、 $10\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで行ってください。六角穴付きボルトは一気に締め込まず、平均に締め込むように行ってください。

### 3. スキャニングユニットの取付

#### 1) スキャニングユニットホルダの確認

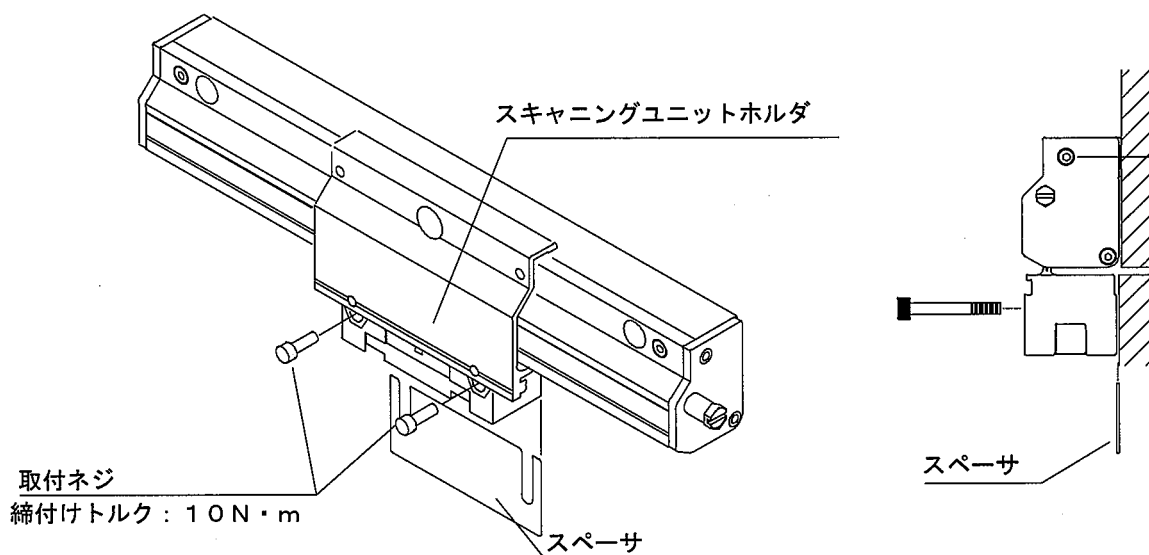
- ・ スキャニングユニットホルダが付いていることを確認してください。  
外していた場合には再度取付けます。

#### 2) 取付誤差の確認

- ・ スケールユニット本体とスキャニングユニットの位置および高さの取付公差は $\pm 0.3\text{mm}$ です。  
スキャニングユニットとスキャニングユニットホルダの間に隙間がある場合はスペーサ等で調整してください。また、ブラケットが高すぎる場合は、ブラケットを削ってください。

#### 3) スキャニングユニットの固定

- ・ スキャニングユニットホルダで保持したまま、スキャニングユニットを六角穴付きボルト(M6×35)で固定します。締付けはトルクレンチを使用し、 $10\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで行ってください。



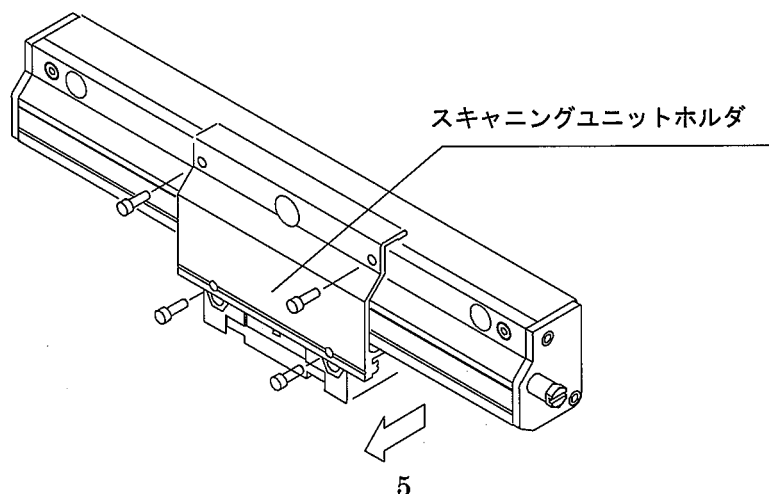
### 4. スキャニングユニットホルダの取外し

#### 1) ボルトの締付け確認

- ・ スキャニングユニットホルダを取り外す前に、スケールとスキャニングユニットの取付ボルトが締付けられていることを再度確認してください。

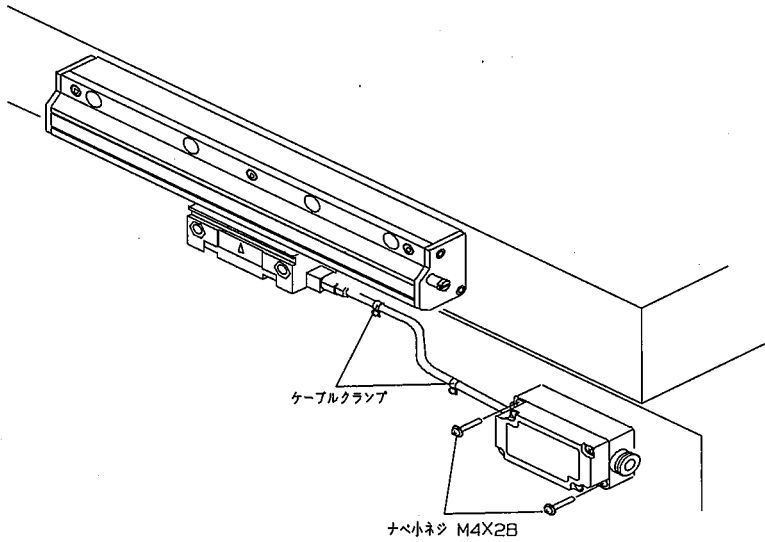
#### 2) スキャニングユニットホルダ取外し

- ・ スキャニングユニットホルダをスケールより取り外します。
- ・ スキャニングユニットホルダを取り外さないでスケールを動かしますと、スケールを破損します。



## 5. デテクタユニットの固定

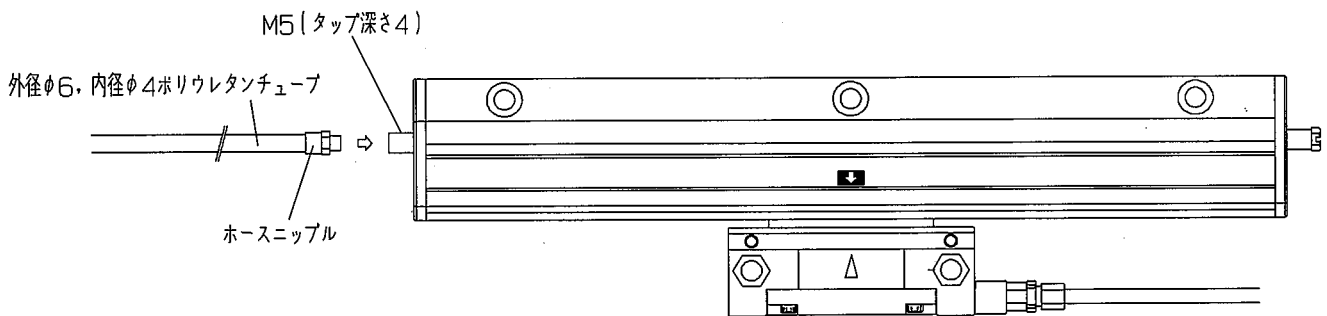
- ・油や切粉のかからぬ位置を選び、ナベ小ネジ(M4×28)で固定します。
- ・デテクタユニットは、カバーをはずし調整できるように考慮してください。



## 6. 空気導入

- 必ず、導入する様にしてください。  
しない場合は、誤動作し座標値を失う事になります。

スケール側面カバー両サイドより空気導入することができます。  
詳細資料は別途ご請求ください。





## ■ GENERAL PRECAUTIONS

When using Sony Manufacturing Systems Corporation products, observe the following general precautions along with those given specifically in this manual to ensure proper use of the products.

- Before and during operation, be sure to check that our products function properly.
- Provide adequate safety measures to prevent damages in case our products should develop a malfunction.
- 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 performance as noted in this manual may not be attained, depending upon operating environmental conditions. Make a thorough study of the compatibility in advance.

[For EU and EFTA countries]

### CE Notice

Making by the symbol CE indicates compliance of the EMC directive of the European Community. Such marking is indicative meets or exceeds the following technical standards

EN55011 Goup 1 Class A

“Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment”

EN 50082-2:

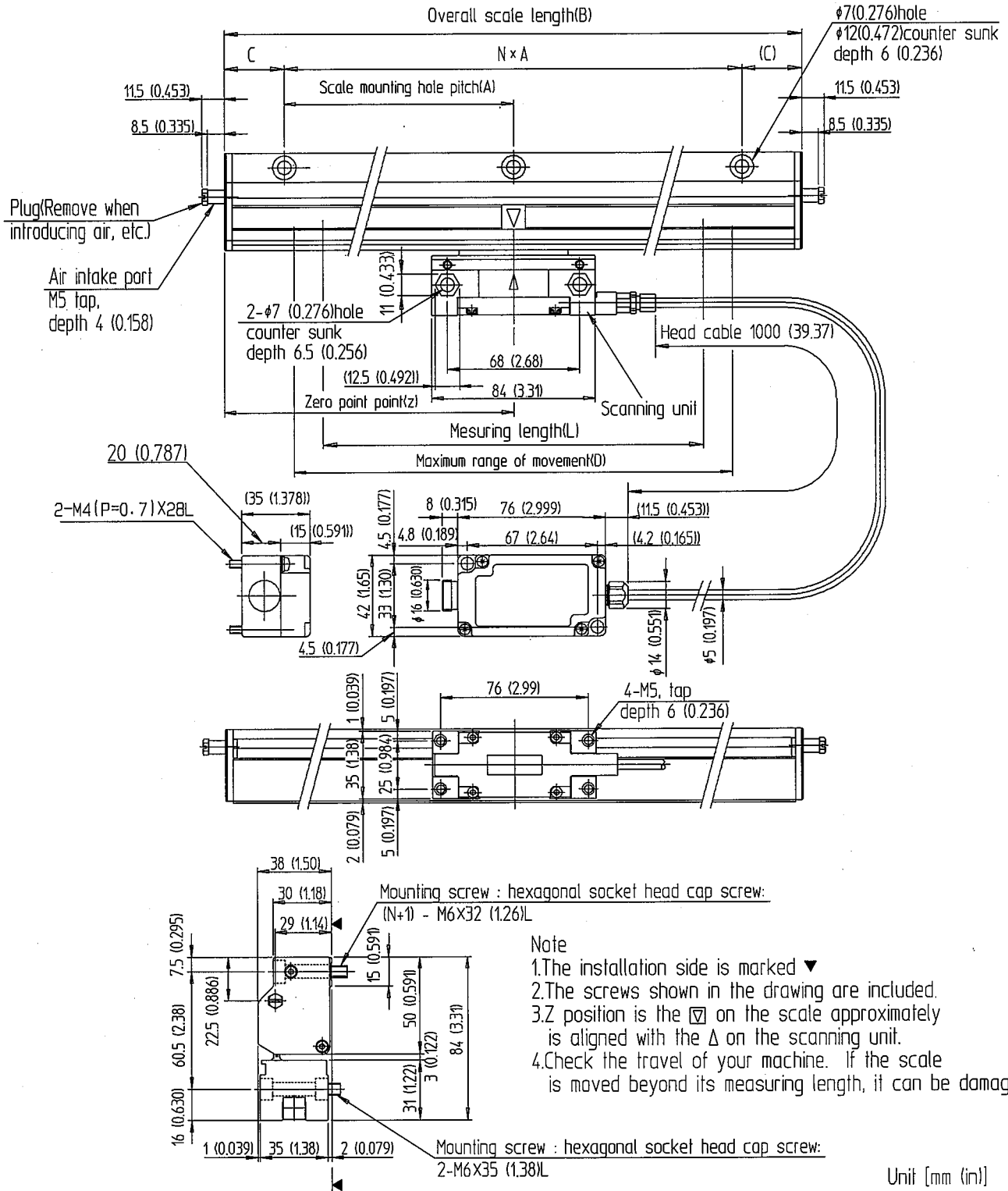
“Electromagnetic compatilby - Generic immunity standard Part 2 : Industrial environment”

WARNING for U.S.A. only-This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instruction manual may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

★ This installation manual only provides basic information on mounting procedures and dimensions. For detailed description of operation, cautions, protective measures against oil, coolant and chips, etc., a separate instruction manual is available upon request.



Unit [mm (in)]

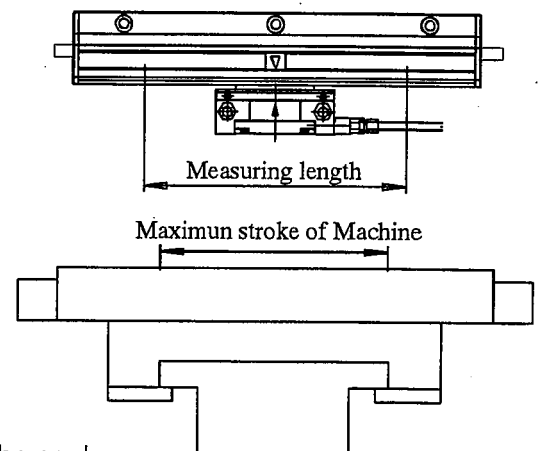
| SA57-                   |       | 012□□□□ | 017□□□□ | 022□□□□ | 027□□□□ | 032□□□□ | 037□□□□ |
|-------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Measuring length        | L(mm) | 120     | 170     | 220     | 270     | 320     | 370     |
| Movable range           | D     | 126     | 176     | 226     | 276     | 326     | 376     |
| Overall scale length    | B     | 202     | 252     | 302     | 352     | 402     | 452     |
|                         | C     | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| Installation hole pitch | A     | 130     | 180     | 230     | 280     | 165     | 190     |
|                         | N     | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       |
| Absolute Zero           | Z     | 101     | 126     | 151     | 176     | 201     | 226     |

| SA57-                   |       | 042□□□□ | 047□□□□ | 057□□□□ | 067□□□□ | 074□□□□ | 079□□□□ |
|-------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Measuring length        | L(mm) | 420     | 470     | 570     | 670     | 740     | 790     |
| Movable range           | D     | 426     | 476     | 576     | 676     | 746     | 796     |
| Overall scale length    | B     | 502     | 552     | 652     | 752     | 822     | 872     |
|                         | C     | 36      | 36      | 36      | 31      | 36      | 31      |
| Installation hole pitch | A     | 215     | 240     | 290     | 230     | 250     | 270     |
|                         | N     | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       |
| Absolute Zero           | Z     | 251     | 276     | 326     | 376     | 411     | 436     |

| SA57-                   |       | 084□□□□ | 089□□□□ | 099□□□□ | 109□□□□ | 124□□□□ |
|-------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Measuring length        | L(mm) | 840     | 890     | 990     | 1090    | 1240    |
| Movable range           | D     | 846     | 896     | 996     | 1096    | 1246    |
| Overall scale length    | B     | 922     | 972     | 1072    | 1172    | 1322    |
|                         | C     | 41      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| Installation hole pitch | A     | 280     | 300     | 250     | 275     | 250     |
|                         | N     | 3       | 3       | 4       | 4       | 5       |
| Absolute Zero           | Z     | 461     | 486     | 536     | 586     | 661     |

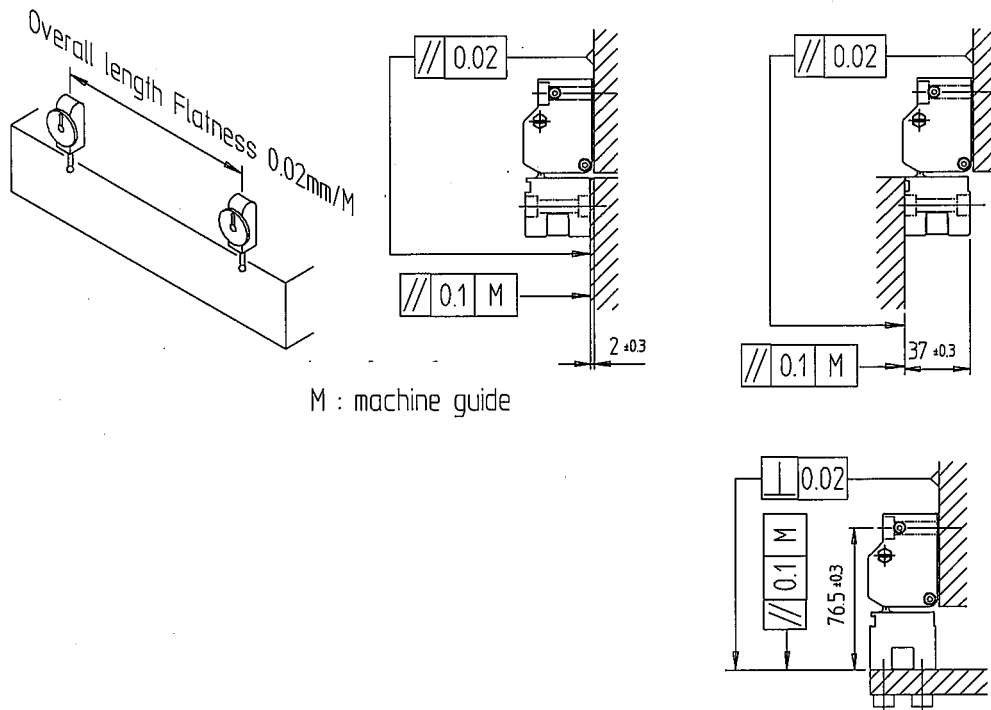
■ Confirmation of measuring length

- Select the scale which has the measuring length exceeding the maximum stroke of machine.
- If there is a possibility for the machine to move exceeding the maximum movable length of scale, it is necessary to attach mechanical stopper to limit the movable region.

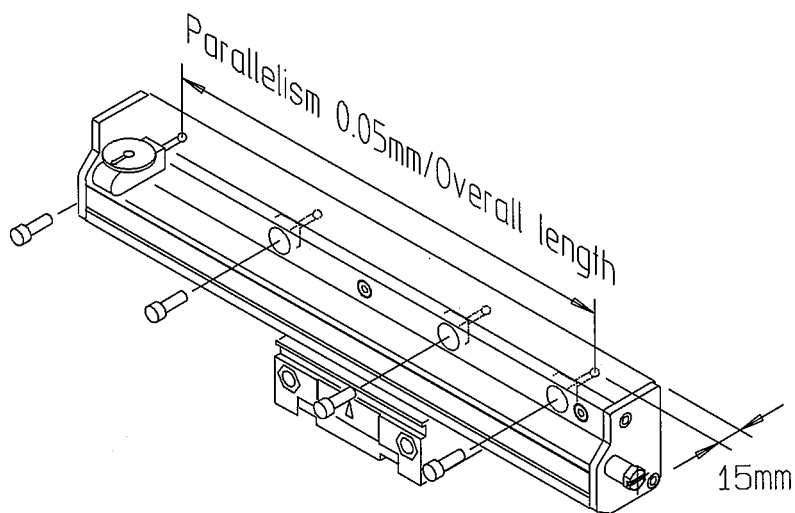


Operating the unit beyond the movable range will damage the scale.

## 1. Flatness of scale fitting face



## 2. Paralleism for scale unit



### 1) Mounting of the scale

- After confirmation of flatness and parallelism, Please fasten with hex socket bolts.  
Fixing torque:[ 10N·m ( 100kgf·cm ) ]

### 3. Fastening the scanning unit

#### 1) Confirmation of scanning unit holder

- Please confirm what a scanning unit holder is mounted the scale unit.  
If you have already removed a bracket, Please remount it.

#### 2) Confirmation of fastening mistake

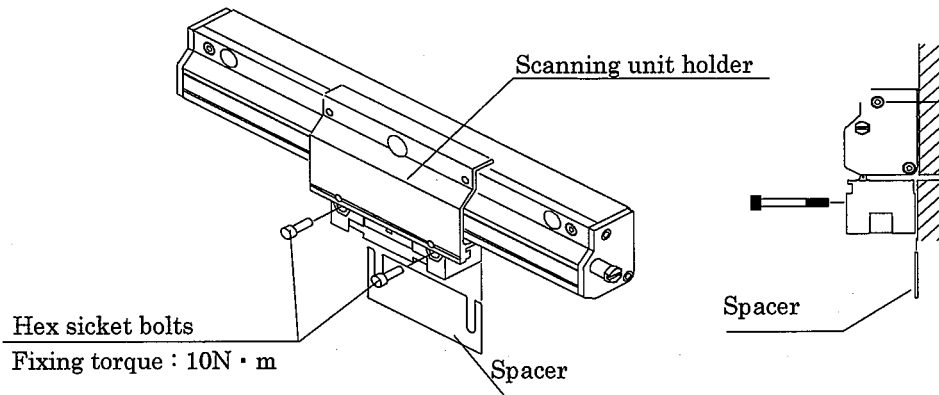
- Adjust the bracket position so that the relative positions of the scale unit and scanning unit do not executed the tolerance of  $\pm 0.3\text{mm}$ .

If there is a gap between the scanning unit holder and scanning unit, insert the attached spacer to adjust.

#### 3) Fastening of scanning unit

- With holding allocation by the position scanning unit holder, fasten the scanning unit to machine with hex socket bolts (M6×35).

Fixing torque: [10N · m ( 100kgf · cm ) ]



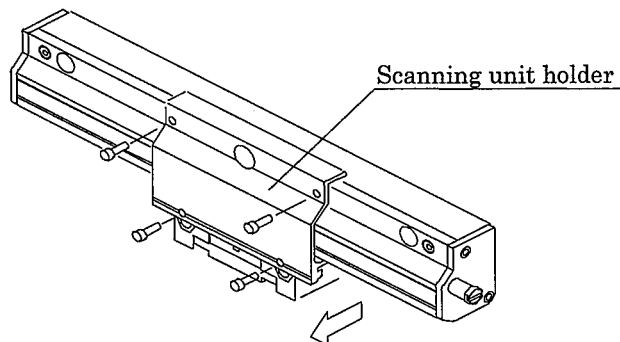
### 4. Remove of a scanning unit holder

#### 1) Confirmation of fasten flange bolts.

- Before removing a scanning unit holder, Please confirm what scale unit and scanning unit fasten flange bolts again.

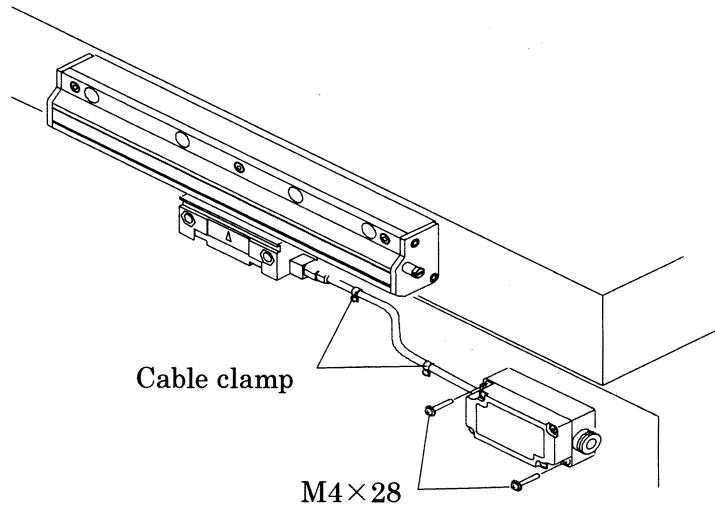
#### 2) Removal of a sacnning unit holder

- Removing a scanning unit holder from the scale unit.
- If operating the unit after don't remove a scanning unit holder from the scale unit, it will damage.



**5. Fastening the detector unit**

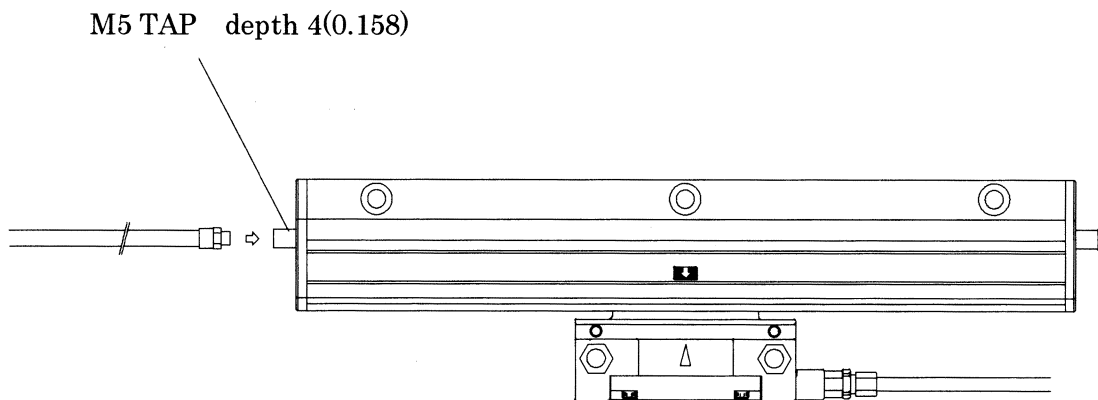
- Select a place suffering from less vibration, dust and mist, fasten with flange screw ( M4×28 ).
- Please consider it to remove a cover, can adjust it the detector unit.



**6. Air purge**

**Please add and do it inevitably**

For more information on air purge, contact your Sony Manufacturing Systems Corporation distributor.



## ■ ALLGEMEINE VORSICHTSMAßNAHMEN

Beim Einsatz von Geräten von Sony Manufacturing Systems Corporation sind die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen zusätzlich zu den in der vorliegenden Anleitung jeweils speziell angegebenen Warnhinweisen zu beachten, um einen korrekten Einsatz des Geräts zu gewährleisten.

- Vor und während des Betriebs sicherstellen, daß das Gerät korrekt funktioniert.
- Geeignete Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Schäden für den Fall ergreifen, daß am Gerät eine Störung auftritt.
- Wird das Gerät außerhalb der angegebenen Spezifikationen und Einsatzzwecke verwendet oder werden am Gerät Änderungen vorgenommen, kann keine Garantie für Funktion und Leistung übernommen werden.
- Beim Einsatz des Geräts mit einem anderen nicht empfohlenen Gerät werden u.U. je nach Betriebsbedingungen die in der vorliegenden Anleitung aufgeführten optimalen Funktionen und Leistungen nicht erreicht. Daher die Kompatibilität im voraus gründlich prüfen.

[For EU and EFTA countries]

### **CE Notice**

Making by the symbol CE indicates compliance of the EMC directive of the European Community. Such marking is indicative meets or exceeds the following technical standards

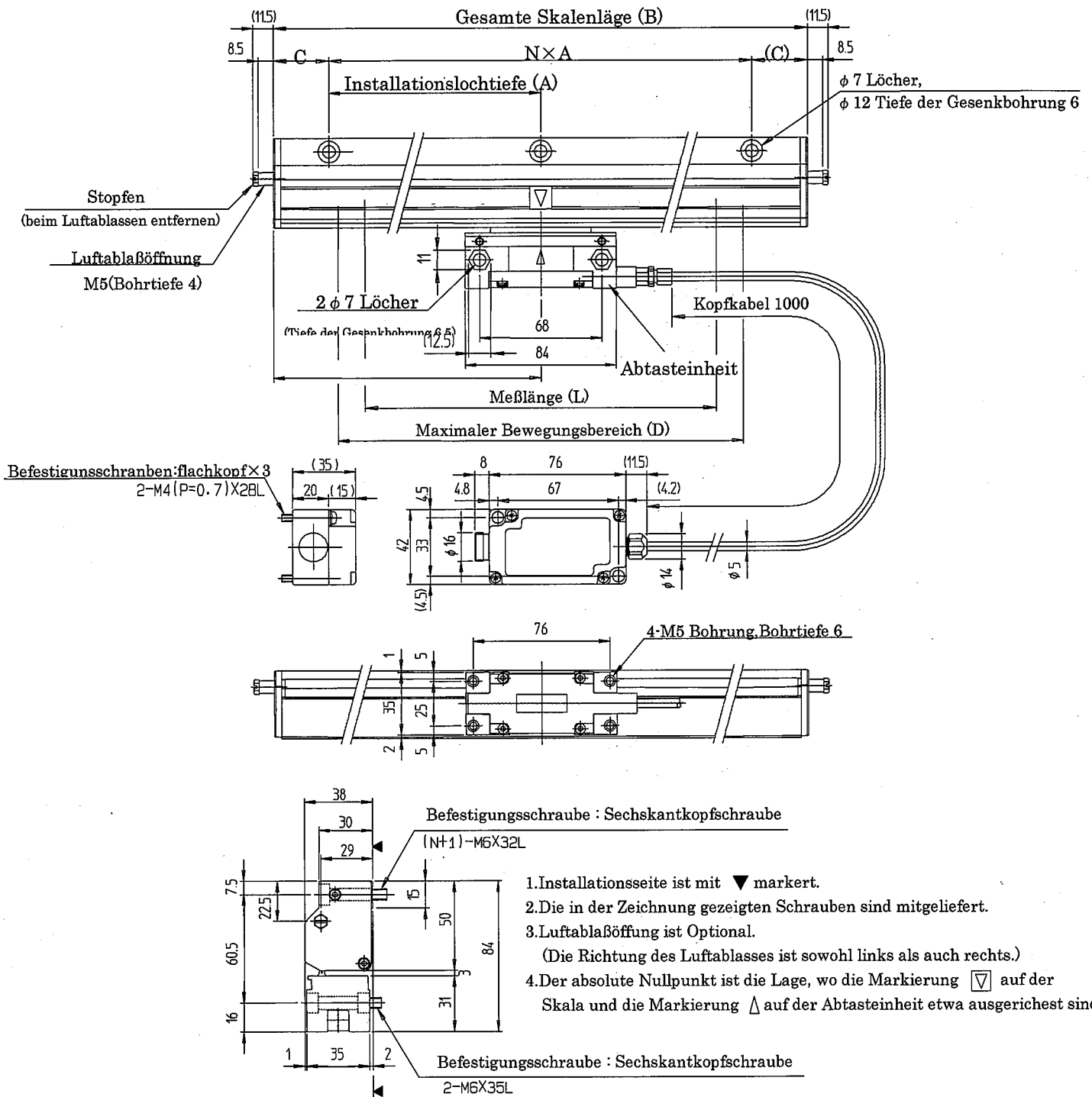
#### **EN55011 Goup 1 Class A**

“Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment”

#### **EN 50082-2:**

“Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard Part 2 : Industrial environment”

★ Diese Montageanleitung enthält nur grundlegende Informationen zu Aufbau und Abmessungen des Gerätes. Detaillierte Beschreibung der Operationen, Warnungen, Schutzmaßnahmen gegen Öl, Kühlmittel und Späne etc. können Sie einer separaten Gebrauchsanweisung entnehmen, die auf Anfrage erhältlich ist.





| Skalenformat SA57-         |        | 012□□□□ | 017□□□□ | 022□□□□ | 027□□□□ | 032□□□□ | 037□□□□ |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Meßlänge                   | L (mm) | 120     | 170     | 220     | 270     | 320     | 370     |
| Maximaler Bewegungsbereich | D      | 126     | 176     | 226     | 276     | 326     | 376     |
| Gesamt-Skalenlänge         | B      | 202     | 252     | 302     | 352     | 402     | 452     |
|                            | C      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| Installationsloch-Tiefe    | A      | 130     | 180     | 230     | 280     | 165     | 190     |
|                            | N      | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 2       |
| Absoluter Nullpunkt        | Z      | 101     | 126     | 151     | 176     | 201     | 226     |

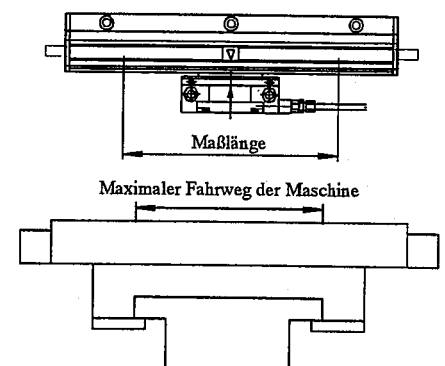
| Skalenformat SA57-         |        | 042□□□□ | 047□□□□ | 057□□□□ | 067□□□□ | 074□□□□ | 079□□□□ |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Meßlänge                   | L (mm) | 420     | 470     | 570     | 670     | 740     | 790     |
| Maximaler Bewegungsbereich | D      | 426     | 476     | 576     | 676     | 746     | 796     |
| Gesamt-Skalenlänge         | B      | 502     | 552     | 652     | 752     | 822     | 872     |
|                            | C      | 36      | 36      | 36      | 31      | 36      | 31      |
| Installationsloch-Tiefe    | A      | 215     | 240     | 290     | 230     | 250     | 270     |
|                            | N      | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       |
| Absoluter Nullpunkt        | Z      | 251     | 276     | 326     | 376     | 411     | 436     |

| Skalenformat SA57-         |        | 084□□□□ | 089□□□□ | 099□□□□ | 109□□□□ | 124□□□□ |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Meßlänge                   | L (mm) | 840     | 890     | 990     | 1090    | 1240    |
| Maximaler Bewegungsbereich | D      | 846     | 896     | 996     | 1096    | 1246    |
| Gesamt-Skalenlänge         | B      | 922     | 972     | 1072    | 1172    | 1322    |
|                            | C      | 41      | 36      | 36      | 36      | 36      |
| Installationsloch-Tiefe    | A      | 280     | 300     | 250     | 275     | 250     |
|                            | N      | 3       | 3       | 4       | 4       | 5       |
| Absoluter Nullpunkt        | Z      | 461     | 486     | 536     | 586     | 661     |

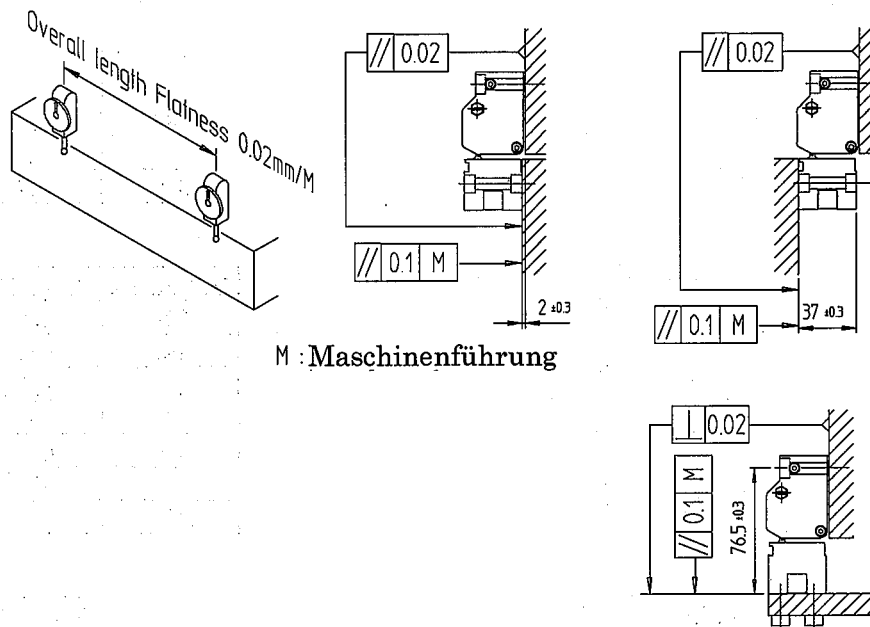
### ■ Bestätigung der Meßlänge

- Eine Skala wählen, die eine Meßlänge hat, welche den maximalen Fahrweg der Maschine um mehr als 10 mm an beiden Enden überschreitet.
- Wenn die Möglichkeit besteht, daß die Maschinenbewegung die Meßlänge der Skala überschreitet, muß ein mechanischer Anschlag angebracht werden, um die Bewegung zu begrenzen.

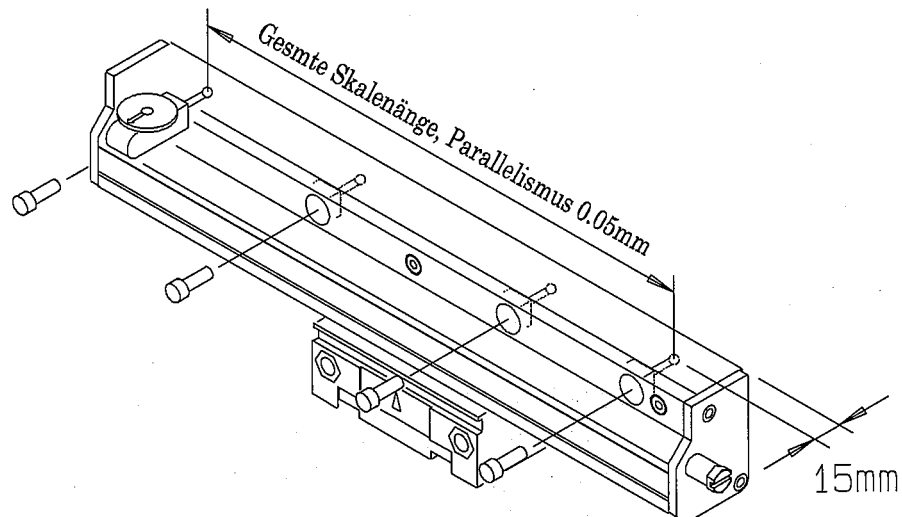
Betrieb der Einheit über den Bewegungsbereich hinaus beschädigt die Skala.



## 1. Ebenheit und Parallelismus der Skalen-Paßfläche



## 2. Befestigen der Skala



### 1) Anbringen der Skala

- Nach dem Bestätigen der Ebenheit und des Parallelismus mit Sechskantkopfschrauben befestigen.

Bei der Befestigung ein Anzugsmoment von 10 N.m (100 kgf.cm) mit einem Drehmomentschlüssel anwenden. Die Sechskantkopfschrauben in mehreren Stufen schrittweise festziehen.

### 3. Anbringen der Abtasteinheit

#### 1) Bestätigung des Abtasteinheitelther

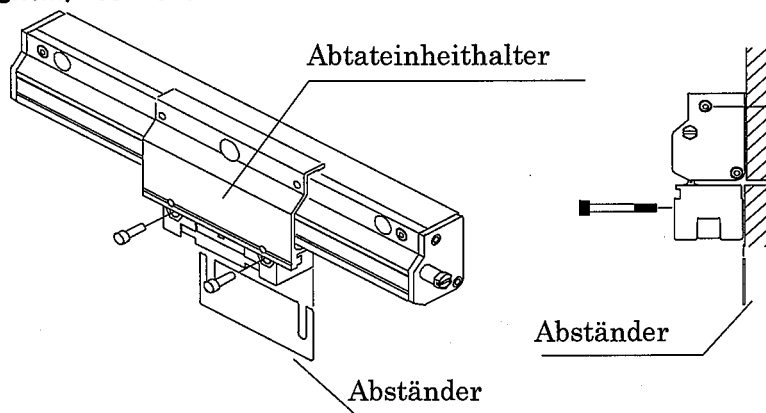
- Bitte bestätigen, welcher Abtasteinheitelther an der Skaleneinheit angebracht ist.  
Wenn bereits ein Abtasteinheitelther entfernt worden ist, bitte wieder anbringen.

#### 2) Bestätigung eines Anbringfehlers

- Die Befestigungstoleranz zwischen Skalenkörper und Lage und Höhe der Abtasteinheit beträgt  $\pm 0.3$  mm. Wenn ein Abstand zwischen Bügel und Abtasteinheit vorhanden ist, mit Distanzstücken einstellen. Wenn der Einbauhalterung Bügel zu hoch ist, entsprechend bearbeiten.

#### 3) Befestigen der Abtasteinheit

- Die Lage mit einem Positionsbügel festhalten und die Abtasteinheit mit Sechskantkopfschrauben (M6  $\times$  35) an der Maschine anbringen. Mit einem Drehmomentschlüssel auf ein Anzugsmoment von 10 N.m (100kgf.cm) festziehen.



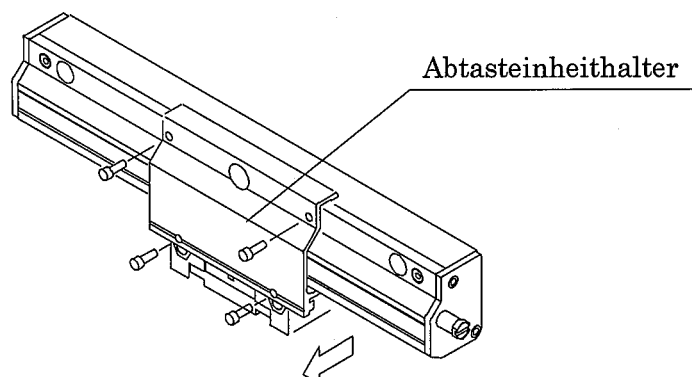
### 4. Entfernen eines Abtasteinheitelther

#### 1) Bestätigung der Befestigung von Flanschschrauben.

- Vor dem Entfernen eines Abtasteinheitelther bestätigen, welche Skaleneinheit und Abtasteinheit verwendet werden und die Flanschschrauben wieder festziehen.

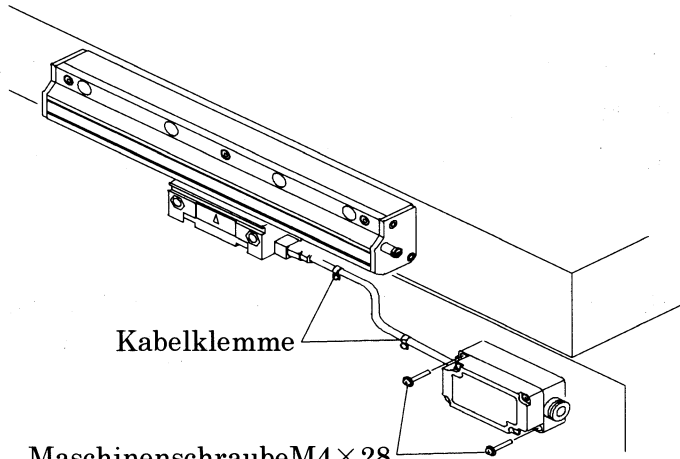
#### 2) Entfernen eines Abtasteinheitelther

- Eine Abtasteinheitelther von der Skaleneinheit entfernen.
- Während des Betriebs der Einheit darf kein Abtasteinheitelther von der Skaleneinheit entfernt werden; dadurch könnten Schäden verursacht werden.



### 5. Die Detektoreinheit befestigen.

- Einen Ort mit möglichst wenig Öl und Spänen wählen und mit Flanschschrauben(M4×28) befestigen.
- Beim Entfernen von Abdeckungen die Detektoreinheit entsprechend justieren.



Flachkopf – Maschinenschraube M4×28

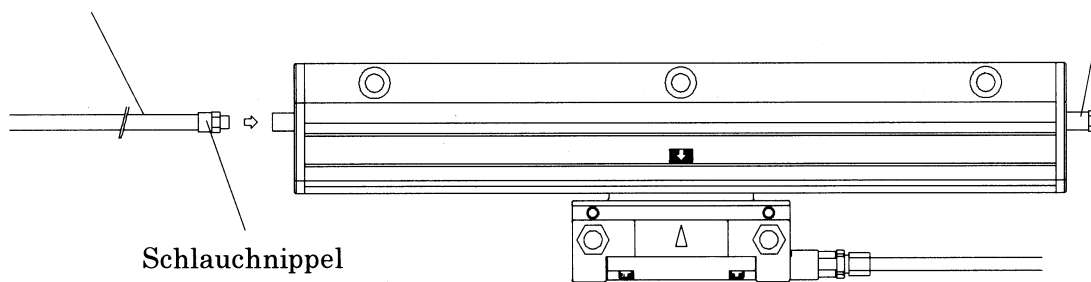
### 6. Luftablassen

Stopfen zum Luftablassen sind an beiden Seiten der Frontabdeckung für die Waage vorhanden. Für weitere Information zum Luftablassen wenden Sie sich an Ihren Sony Manufacturing Systems Corporation Vertrieb.

Außendurchmesser  $\Phi 6$ ,

Innedurchmesser  $\Phi 4$  Polzurethanröhre

M5(Bohrtiefe 4)



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 Sony Manufacturing Systems Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Sony Manufacturing Systems Corporation 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 Sony Manufacturing Systems Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Manufacturing Systems Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Sony Manufacturing Systems Corporation 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 Sony Manufacturing Systems Corporation.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind Eigentum von Sony Manufacturing Systems Corporation und sind ausschließlich für den Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt.

Sony Manufacturing Systems Corporation 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 Sony Manufacturing Systems Corporation.

## 商品についてのお問い合わせ

### ソニーマニュファクチュアリングシステムズ株式会社

|         |           |                              |   |
|---------|-----------|------------------------------|---|
| コールセンター | 〒259-1146 | 神奈川県伊勢原市鈴川45                 | TEL: 0120-55-7973                       |
| 計測機器営業部 | 〒259-1146 | 神奈川県伊勢原市鈴川45                 | TEL: (0463) 92-7971 FAX: (0463) 92-7978 |
| 名古屋     | 〒465-0095 | 愛知県名古屋市名東区高社2-171            | TEL: (052) 778-3181 FAX: (052) 778-4147 |
| 大阪      | 〒532-0011 | 大阪府大阪市淀川区西中島2-14-6 新大阪第2ドイビル | TEL: (06) 6305-3101 FAX: (06) 6304-6586 |
| サービス課   | 〒259-1146 | 神奈川県伊勢原市鈴川45                 | TEL: (0463) 92-2132 FAX: (0463) 92-3090 |

### サービス代行店

|              |    |               |                     |
|--------------|----|---------------|---------------------|
| 北海道地区:       | 札幌 | (株) 札幌トランジスタ  | TEL: (011) 631-3401 |
| 東北、関東、甲信越地区: | 東京 | (有) 保田電機      | TEL: (0424) 92-9191 |
|              | 横浜 | (株) ファーストビデオ  | TEL: (045) 582-8649 |
| 東海、北陸地区:     | 岐阜 | カトー商事(株)      | TEL: (0583) 83-6234 |
|              | 愛知 | (有) カメテック     | TEL: (0568) 72-1435 |
| 近畿、中国、四国地区:  | 大阪 | (有) 宮下電機サービス  | TEL: (06) 6724-7005 |
|              | 広島 | (株) 三田電子      | TEL: (082) 831-5261 |
| 九州地区:        | 福岡 | 三伸エンジニアリング(株) | TEL: (092) 963-1296 |

---

### Sony Manufacturing Systems Corporation

#### Isehara Plant

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

TEL: +81 (463) 92-7971 FAX: +81 (463) 92-7978

#### Sony Precision Technology America, Inc.

20381 Hermana Circle, Lake Forest, CA 92630, U.S.A.

TEL: (949) 770-8400 FAX: (949) 770-8408

#### Sony Precision Technology Europe GmbH

Heinrich-Hertz-Strasse 1, 70327 Stuttgart, Germany

TEL: (0711) 5858-777 FAX: (0711) 580715

---

<http://www.sonysms.co.jp/>

ソニーマニュファクチュアリングシステムズ株式会社  
Sony Manufacturing Systems Corporation

〒346-0035 埼玉県久喜市清久町1-10  
1-10 Kiyoku-cho, Kuki-shi, Saitama 346-0035 Japan

SA57 Series  
3-862-453-03

このマニュアルは再生紙を使用しています。

2004.4  
Printed in Japan  
©2001 Sony Manufacturing Systems Corporation