

SONY®

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

SH10A Series

SH10A-007 ~ 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
取付説明	2
1. スケールとスキャニングユニットの取付穴位置関係	2
2. 取付面の平行度、平面度	3
3. スケールの取付け	3
4. スキャニングユニットの取付	4
5. 空気導入について	4
GENERAL PRECAUTIONS	5
INSTALLATION	6
1. Installation hole pattern	6
2. Installation surface flatness	7
3. Scale installation	7
4. Fastening the scanning unit	8
5. Air purge	8
ALLGEMEINE VORSICHTMASSNAHMEN	9
MONTAGEANLEITUNG	10
1. BOHRBILD	10
2. ANBAUFLÄCHEN	11
3. MONTAGE DES MASSSTABS	11
4. BEFESTIGUNG DER ABTASTEINHEIT	12
5. DRUCKLUFTANSCHLUSS	12

■ 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ご注意は、本取付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したがってください。

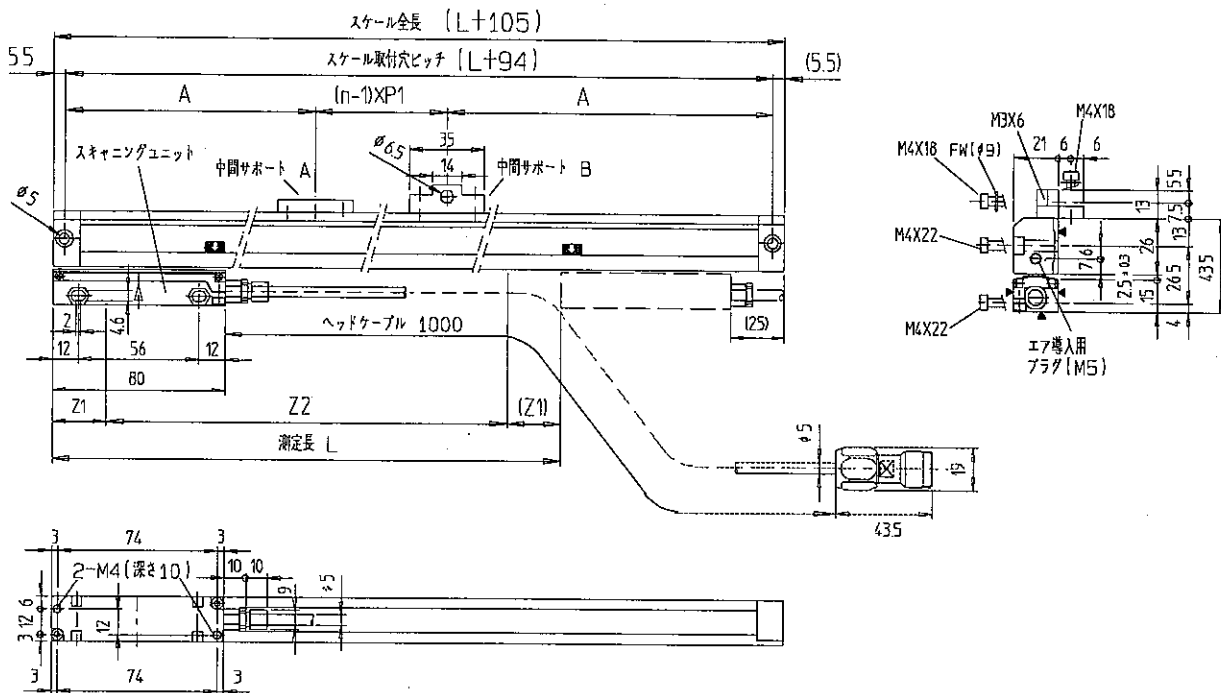
- ・ 始業または操作時には、当社製品の機能および性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。
- ・ 当社製品が万一故障した場合、各種の損害を防止するための十分な保全対策を施してご使用ください。
- ・ 仕様を示された規格以外での使用、または改造を施された製品については、機能および性能の保証はできませんのでご注意ください。
- ・ 当社の製品を他の機器と組合わせてご使用になる場合、使用条件、環境などにより、その機能および性能が満足されない場合がありますので、十分ご検討のうえご使用ください。

E C指令への適合について

本装置は、次のE C指令に適合しています。

- | | | |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| ・ E M I 指令 | EN55011 | Group 1 Class A |
| ・ E M S 指令 | EN50082-2 | industrial |
| ・ I E C 1000-4-2 | Contact discharge | ; Severity levels : 2 |
| | Air discharge | ; Severity levels : 3 |
| ・ E N V 50140 | | ; Severity levels : 2 |
| ・ I E C 1000-4-4 | | ; Severity levels : 3 |

* 本説明書は取付け寸法と取付け方法についての基本的な項目についてのみ記載したものです。使用上で必要な説明や注意事項、油・クーラント・切り粉等の使用環境に対する防護措置等については詳細を記載した取扱説明書が別途準備されていますのでそちらを参照してください。



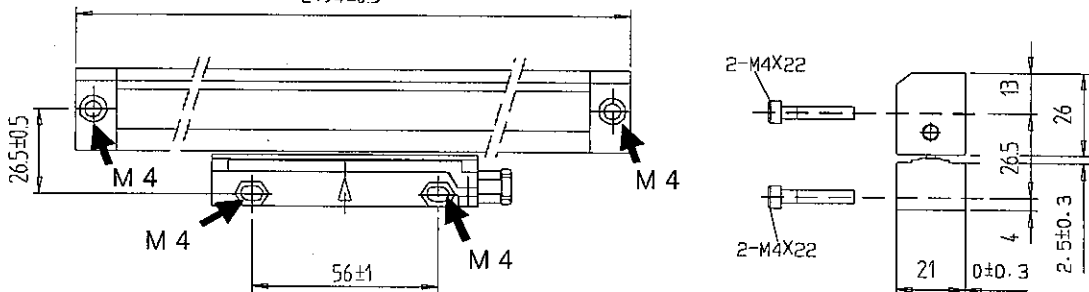
注記

1. ▼面を取付面とする。
2. 図に指示するネジは標準付属品とする。
3. 測定長 520 mm以上のスケールは中間サポートが必要です。
4. 中間サポート Aと中間サポート Bは、選択可能です。
5. 原点信号はスケールの マークとスキャニングユニットの△マークがほぼ一致した時、出力されます。
6. 測定長を越えてスケールを動かすと破損しますので機械のストロークは測定長の両端からそれぞれ 10 mm以上内側になるように設定してください。

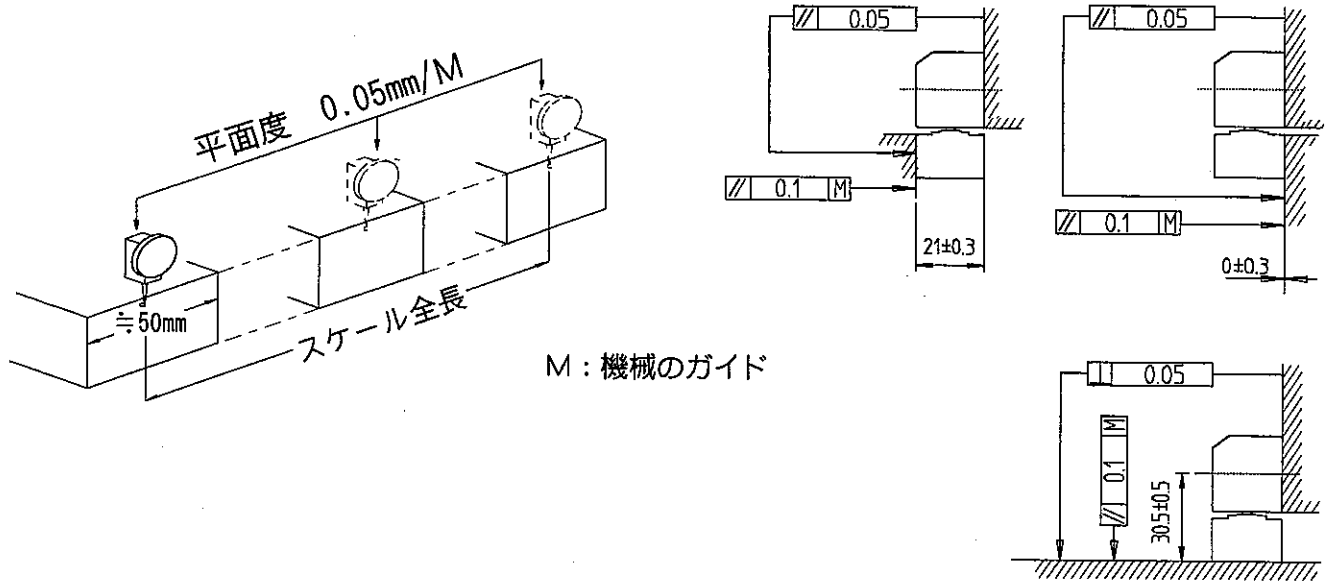
SH10A		007	012	017	022	027	032	037	042	047	052	057	062	067	072	077	082	092	102	114	124
測定長	L mm	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	920	1020	1140	1240
中間サポート	n										1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
中間サポート 取付穴ピッチ	A mm										307	332	357	382	407	432	457	507	380	420	450
	P1 mm																		354	394	434
原点位置	Z1 mm	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	45	45
	Z2 mm		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	850	950	1050	1150

1. スケールとスキャニングユニットの取付穴位置関係

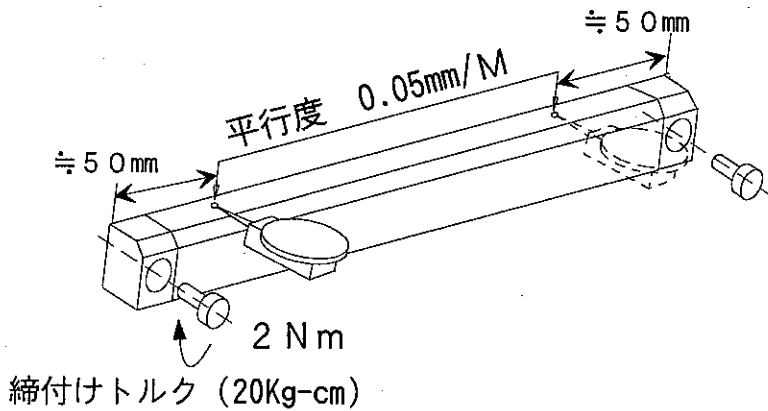
$L+94 \pm 0.5$



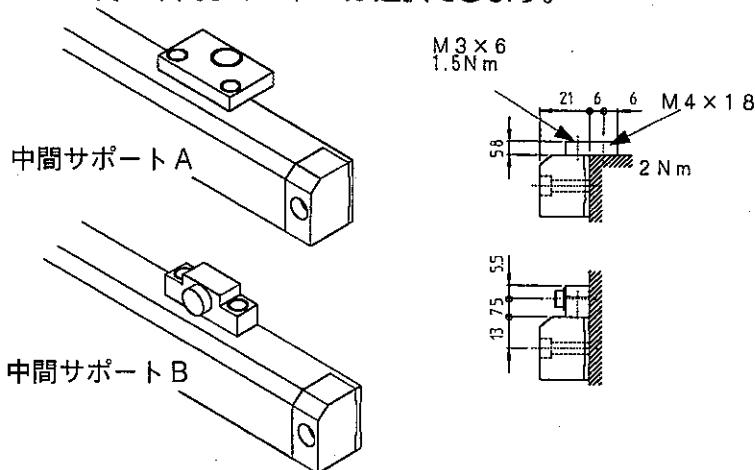
2. 取付面の平行度、平面度



3. スケールの取付け



- (1) スケールの両端及び中間サポートの近傍で上記の平行度を出してください。
- (2) スケール取付ネジは一度に締めず、仮締めし、平行度を出してから規定トルクで締めてください。
- (3) 中間サポートは測定長520mm以上のスケールを取り付けてください。
- (4) 中間サポートA及び中間サポートBが選択できます。



4. スキャニングユニットの取付

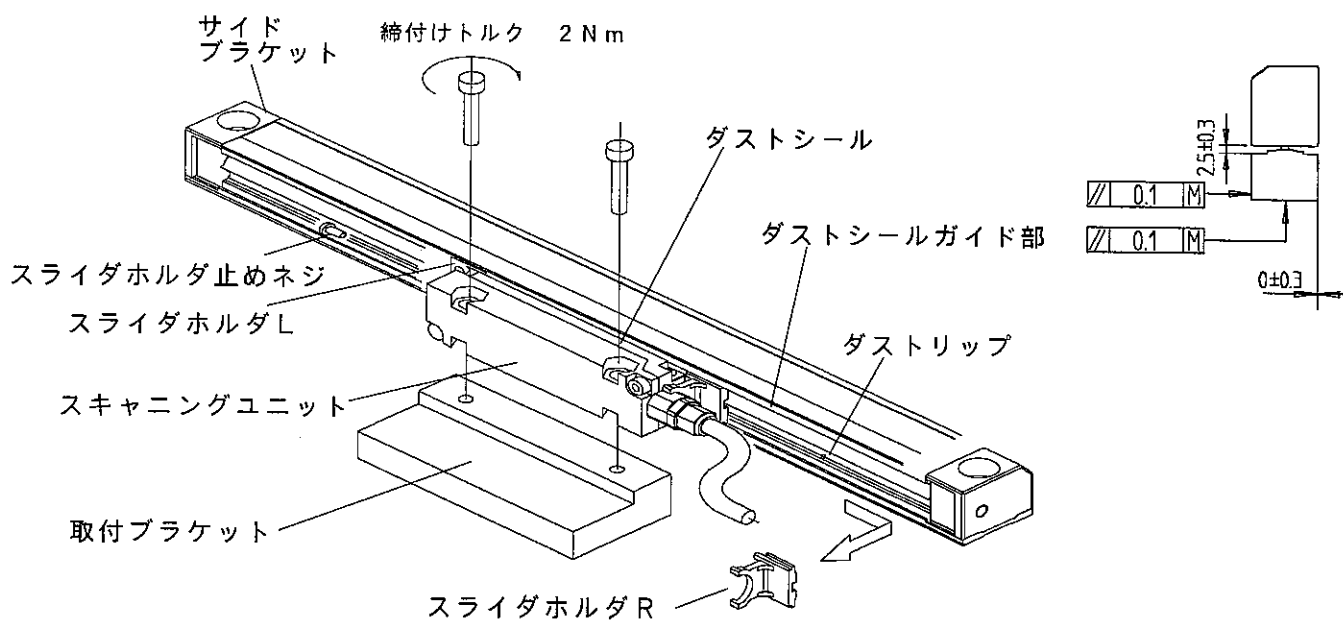
(1) スライダホルダLとRで保持したまま、スキャニングユニットを取付位置へスライドさせます。

注記：スライダホルダL、Rをスキャニングユニットに差し込むことにより、スケールとスキャニングユニットの相対位置が決まります。スライダホルダL、Rを使用しないでスキャニングユニットをねじるとスキャニングユニット部のダストシールがダストシールガイド部溝から外れることがあります。外れた場合には再度差し込むことにより問題なく動作しますが、取付作業中に溝から外れないよう注意してください。

注記：スライダホルダL、Rを新しく装着する場合には、スケール端部よりスケールの溝に差し込むことにより行ないます。

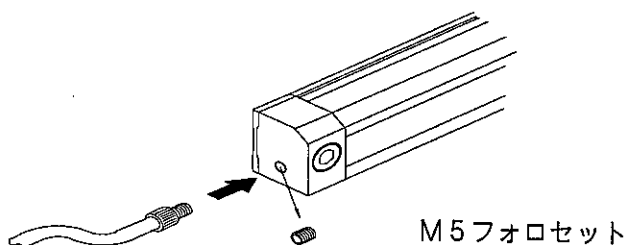
(2) スキャニングユニットを取付けます。取付公差は $\pm 0.3\text{mm}$ ですが、取付ブラケットの大きな隙間はスペーサ等で調整してください。

(3) スライダホルダL、Rをスケール端部より抜き取ります。



5. 空気導入について

サイドブラケット部には、標準で空気導入用のM5タップ穴があります。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

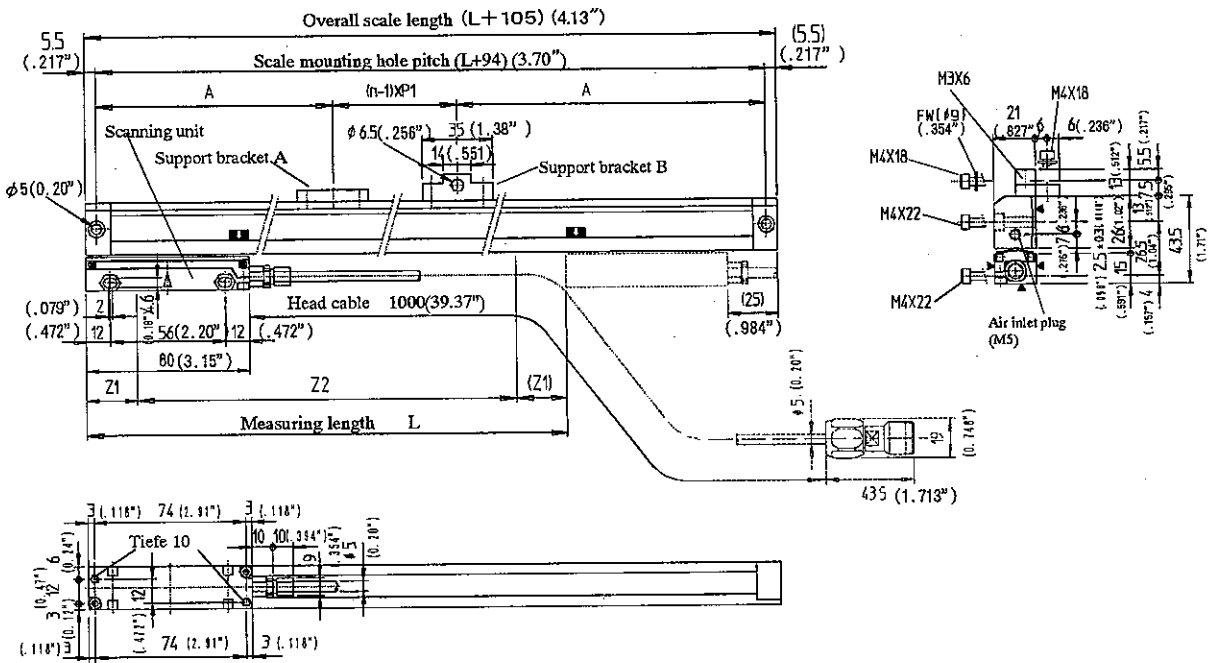
“Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment”

EN 50082-2:

“Electromagnetic compatibility - 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.

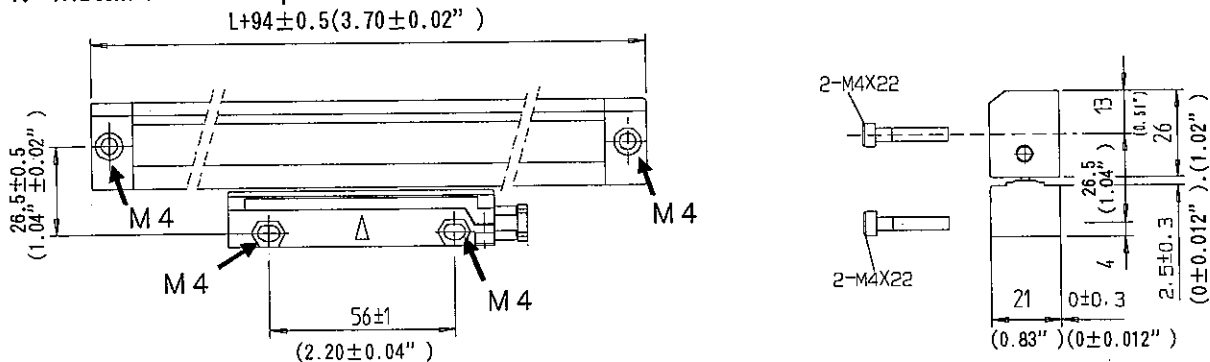


Note

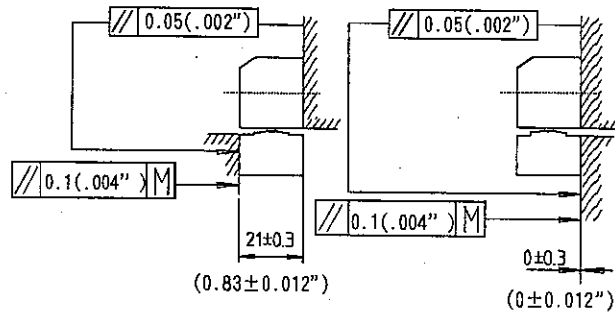
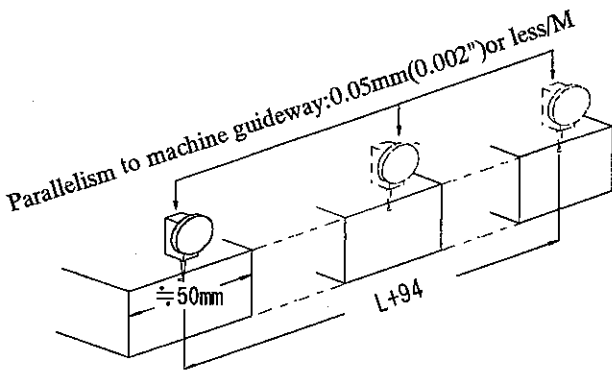
1. Installation side is marked ▼
2. The screws shown in the drawing are included.
3. A support bracket or brackets are required for scales with a measuring length greater than 520mm.
4. A and B type support brackets are provided as standard.
5. Z output occurs when the Δ on the scale approximately is aligned with the Δ on the scanning unit.
6. Check the travel of your machine. If the scale is moved beyond its measuring length, it can be damaged. Provide a leeway of at least about 10mm/0.4" on both ends of the measuring length (the leeway is 20mm/0.8" for SH10A-114 and 124.)

SH10A-		007	012	017	022	027	032	037	042	047	052	057	062	067	072	077	082	092	102	114	124	
MEASURING LENGTH	L	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	920	1020	1140	1240	
		2.75	4.72	6.69	8.66	10.63	12.60	14.57	16.53	18.50	20.47	22.44	24.41	26.38	28.35	30.31	32.28	36.22	40.16	44.88	48.82	
SUPPORT BRACKET	n										1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
											307	332	357	382	407	432	457	507	380	420	450	
SUPPORT BRACKET INSTALLATION HOLE PITCH	A	mm																				
		inch																				
	P1	mm																		354	394	434
		inch																		13.94	15.51	17.09
ABSOLUTE ZERO POINT MARK	Z1	mm	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	45	45
		inch	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.77	1.77
	Z2	mm		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	850	950	1050	1150
		inch		1.97	3.94	5.91	7.87	9.84	11.81	13.78	15.75	17.72	19.69	21.65	23.62	25.59	27.56	29.53	33.46	37.40	41.34	45.28

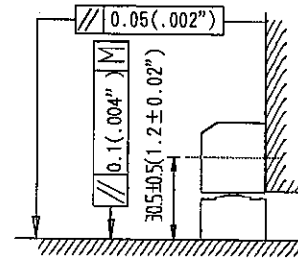
1. Installation hole pattern



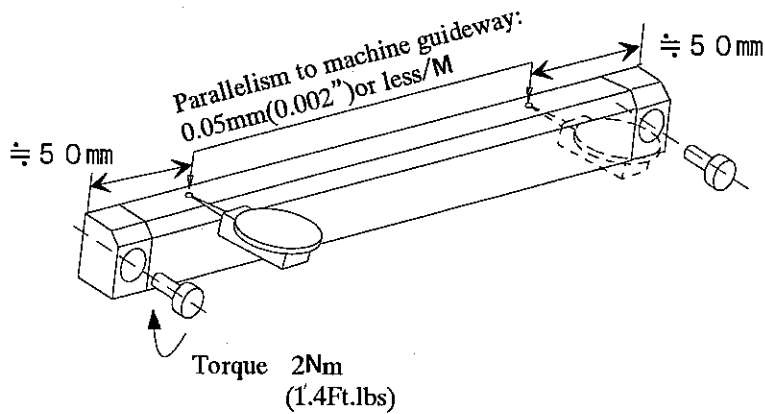
2. Installation surface flatness



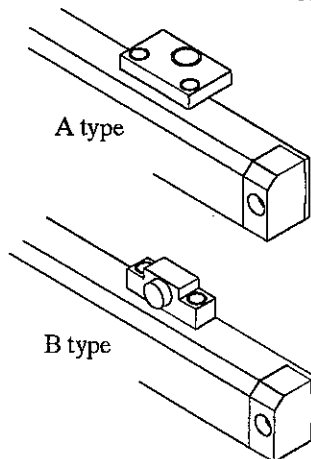
M: Machine guideway



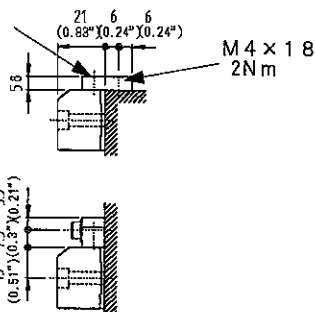
3. Scale installation



- (1) Measure the parallelism at each end of the scale and near the support bracket.
- (2) Fasten the scale loosely and adjust the parallelism. Then tighten the scale set screws to a specified torque.
- (3) A support bracket or brackets are required for scales with a measuring length greater than 520mm.
- (4) Use support brackets of either A or B type supplied.



M 3 × 6
1.5 N m



4. Fastening the scanning unit

(1) Move the scanning unit held by slider holder R and L to its mounting position.

Note : Do not remove slider holder R and L before fastening the scanning unit.

These brackets function as positioning jigs to maintain a proper gap between the scale and scanning unit.

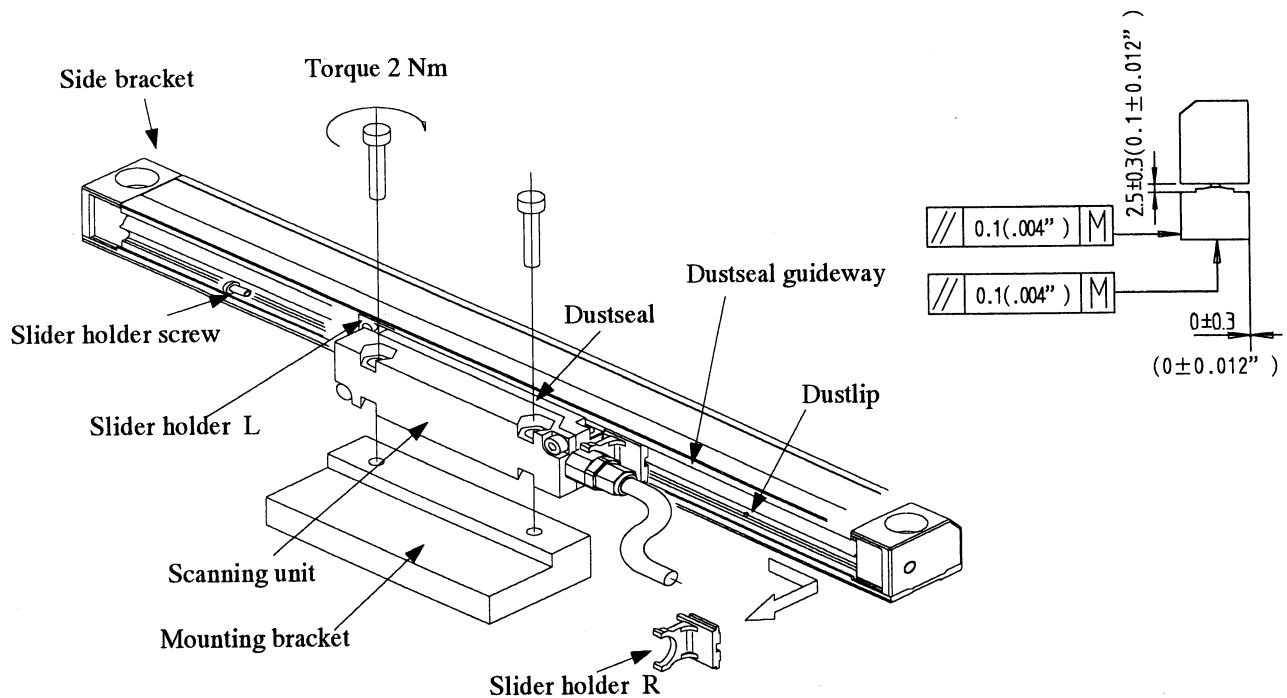
Do not twist the scanning unit without slider holder R and L during installation. Otherwise the scanning unit's dust seals can come off from their guideways. (If the dust seals have come off their guideways, they can be put back in and the scale can be used without any problem. Be careful during the installation, though.)

When attaching new brackets R and L insert them from the scale ends through guides made in the scale.

(2) Fasten the scanning unit to the mounting bracket. Tolerance is $\pm 0.3\text{mm}(\pm 0.012\text{''})$

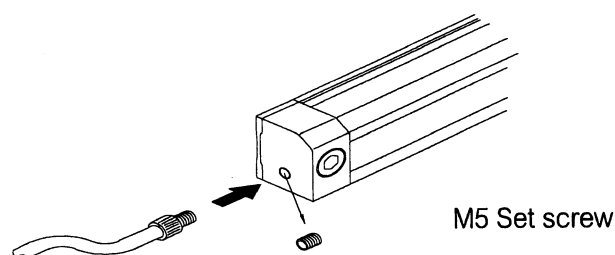
Use spacers where necessary to adjust the position of the scanning unit.

(3) Remove slider holder R and L.



5. Air purge

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.

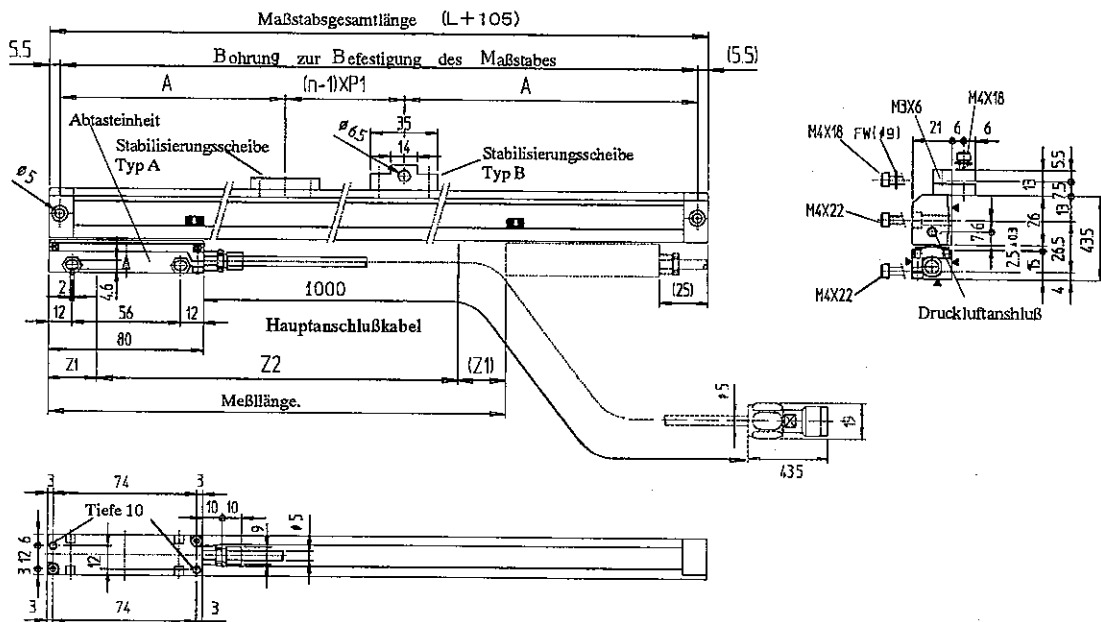
- Vor und während des Betriebs sicherstellen, daß das Gerät korrekt funktioniert.
- Geeignete Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Schäden für den Fall ergreifen, daß am Gerät eine Störung auftritt.
- Wird das Gerät außerhalb der angegebenen Spezifikationen und Einsatzzwecke verwendet oder werden 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.

Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien

Dieses Gerät erfüllt die folgende EG-Richtlinien.

- | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| ★ EMI-Richtlinien, | EN55011, | Groupe-1-Klasse-A, |
| ★ EMS-Richtlinien, | EN50082-2, | Industrie, |
| | Heftigkeitspegel, Funktionskriterien | |
| ★ IEC 1000-4-2 | | |
| Kontakt-Entladung | 2 |] Temporäres
Schlechterwerden oder
Verminderung der
Funktionen, die
Selbstwiederherstellbar
Sind. Normen zu gewährleisten |
| Luft-Entladung | 3 | |
| ★ ENV 50140 | 2 | |
| ★ IEC 1000-4-4 | 3 | |

★ 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.

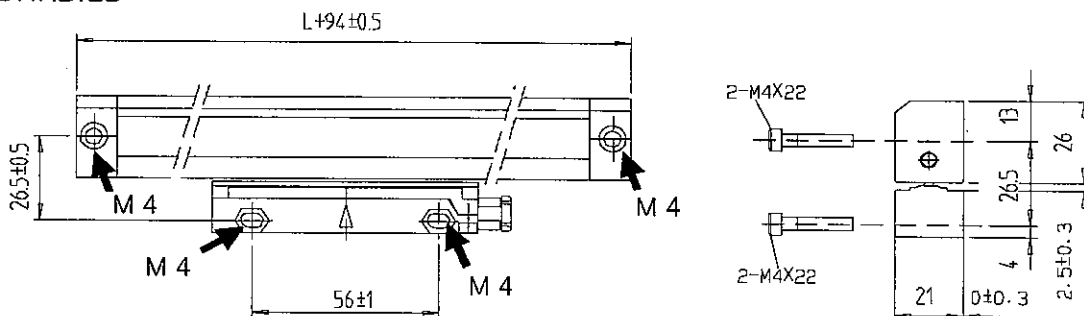


Anmerkungen

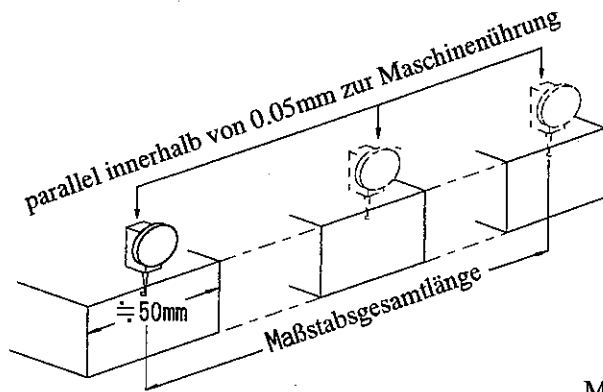
1. Die Montageseite ist mit ▼ markiert.
2. In der Zeichnung eingetragene Schrauben liegen bei.
3. Bei Meßlänge über 520 mm sind ein oder mehrere Stabilisierungsscheiben erforderlich
4. Stabilisierungsscheiben vom Typ A und B stehen als Zubehör zur Verfügung.
5. Die Z-Ausgabe wird abgegeben, wenn das Zeichen auf dem Maßstab annähernd mit dem Zeichen Δ auf der Maßstabseinheit übereinstimmt.
6. Achten Sie bitte unbedingt darauf, daß beim Betrieb der Maßstab nicht über die Meßlänge hinaus bewegt wird, da er sonst beschädigt werden kann.
Sorgen Sie für einen Spielraum von mindestens werden kann. Sorgen Sie für einen Spielraum von mindestens 100mm/0,4" an beiden Enden der Meßlänge.
(Bei den Geräten SH10A-114 und 124 ist ein Spielraum von 20mm/0,8" erforderlich.)

SR10A-		007	012	017	022	027	032	037	042	047	052	057	062	067	072	077	082	092	102	114	124
MESSLÄNGE	L mm	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	920	1020	1140	1240
STABILISIERUNGSSCHEIBE	n										1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
MONTAGEBOHRWEITE FÜR STABILISIERUNGSSCHEIBE	A mm										307	332	357	382	407	432	457	507	380	420	450
	P1 mm																		354	394	434
NULLMARKE	Z1 mm	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	45	45
	Z2 mm		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	850	950	1050	1150

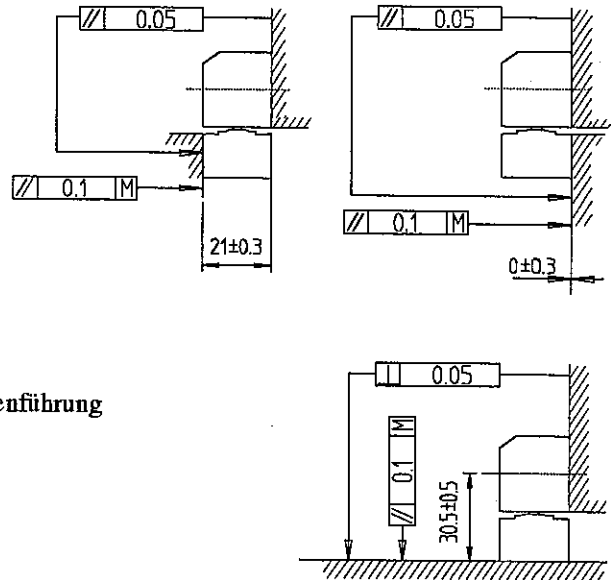
1. BOHRBILD



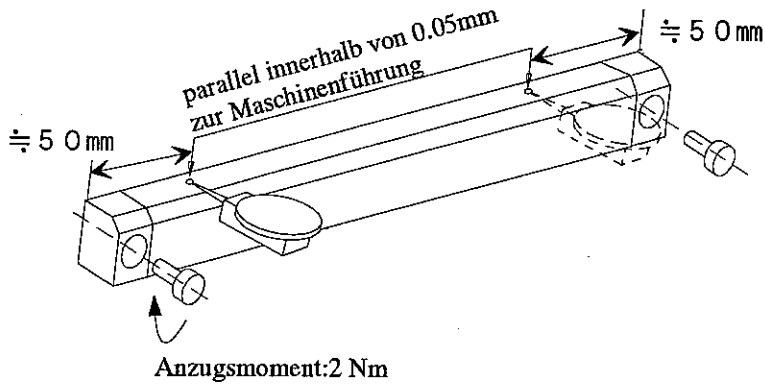
2. ANBAUFLÄCHEN



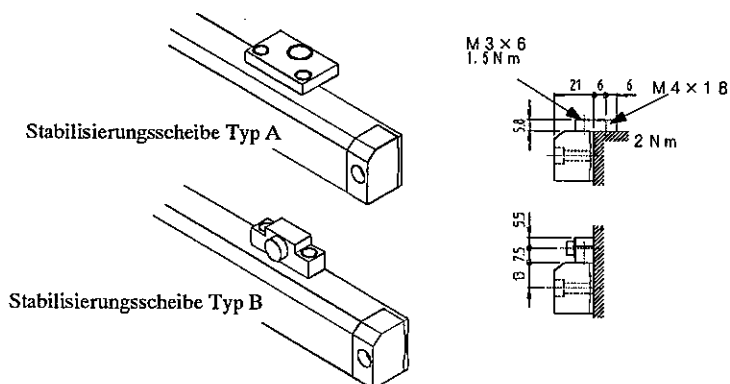
M:Maschinenführung



3. MONTAGE DES MAßSTABS



- (1) Messen Sie die Parallelität an beiden Enden des Maßstabes und in der Nähe der Stabilisierungsscheibe.
- (2) Maßstab lose anschrauben und parallel ausrichten. Anschließend Befestigungsschrauben festziehen bis zum angegebenen Anzugsmoment.
- (3) Bei Meßlänge über 520 mm sind ein oder mehrere Stabilisierungsscheiben erforderlich.
- (4) Verwenden Sie die Stabilisierungsscheiben vom Typ A oder B, die beide mitgeliefert sind.



4. BEFESTIGUNG DER ABTASTEINHEIT

(1) Abtasteinheit mit Schieberhalter R und L zur Montageposition bewegen.

Achtung: Schieberhalter nicht vor dem Befestigen der Abtasteinheit entfernen.

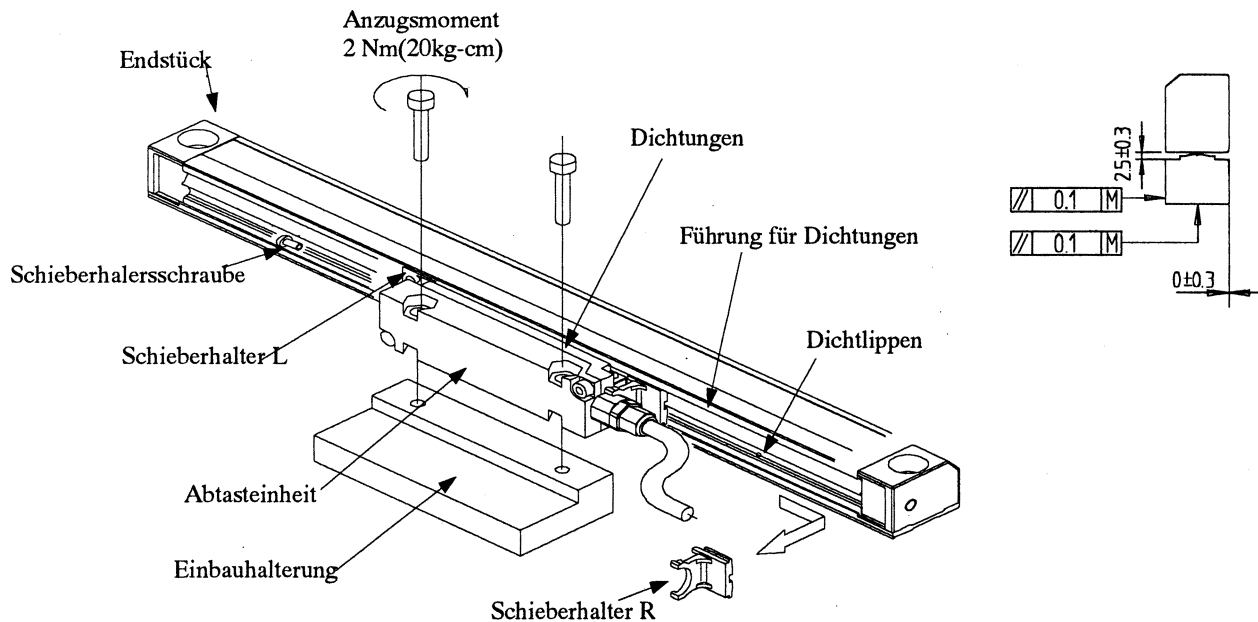
Die Schieberhalter dienen dazu, den korrekten Abstand zwischen Maßstab und Abtasteinheit aufrecht zu erhalten.

Maßstabseinheit niemals ohne Schieberhalter L und R während der Montage verdrehen, da sich sonst die Dichtungen von ihren Führungen lösen können.

(Obwohl die Dichtungen wieder montierbar sind und der Maßstab danach ohne Probleme verwendet werden kann, seien Sie bitte bei der Montage vorsichtig.)

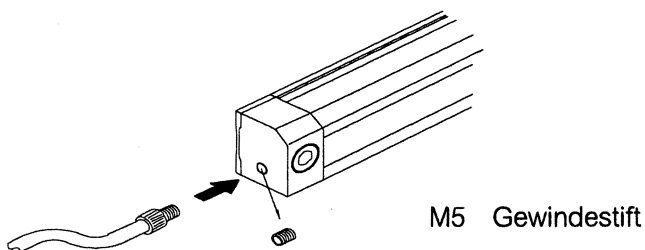
Achtung: Wenn Sie neue Schieberhalter R und L anbringen, setzen Sie sie bitte an den Enden des Maßstabes in die entsprechenden Führungen im Maßstab ein.

(2) Abtasteinheit an der Einbauhalterung befestigen. Die Toleranz beträgt $\pm 0.3\text{mm}$. Wenn nötig, Abstandhalter zur Einstellung der Position der Abtasteinheit verwenden.



5. DRUCKLUFTANSCHLUß

Die Endstücke sind mit Gewindebohrungen M5 zum Einschrauben von Druckluftanschlüssen versehen. Wenn Sie einen Druckluftanschluß benötigen, wenden Sie sich bitte wegen weiterer Information an Ihre Sony Manufacturing Systems Corporation-Fach-Händler.



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

SH10A Series
3-864-316-02

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