Installation guide
M-9531-2082-02-C

RENISHAW
apply innovation™

RGH26



RGH26 serial comms readhead installation guide
RGH26シリアル通信リードヘッドインスタレーションガイド

CE

EMC compliance

The RG2 encoder system conforms to the relevant harmonised European standards for electromagnetic compatibility as detailed below.

BS EN 61326

Patents

Features of Renishaw's encoder systems and similar products are the subjects of the following patents and patent applications:

JP 1549396	US 4959542	EP 0274491	US 4,974,962
EP 0274492	US 4926566	EP 0383901	JP 2,963,926
US 5,088,209	EP 0388453	JP 2837483	US 5,063,685
EP 0514081	JP 3,202,316	US 5,241,173	EP 0543513
JP 248,895/1993	US 5,302,820	EP 0748436	US 5,861,953
EP 826138 B	JP 3,676,819	US 6,051,971	EP 1147377
JP 2003-512,611	US 6,588,333 B1		

Further information

For further information relating to the installation of RGH26 readheads, see the RGH26 Data sheet (Part number L-9517-9106), and the Scale installation guide (part number M-9517-2855). These can be downloaded from our website www.renishaw.com/encoder and are also available from your local representative.

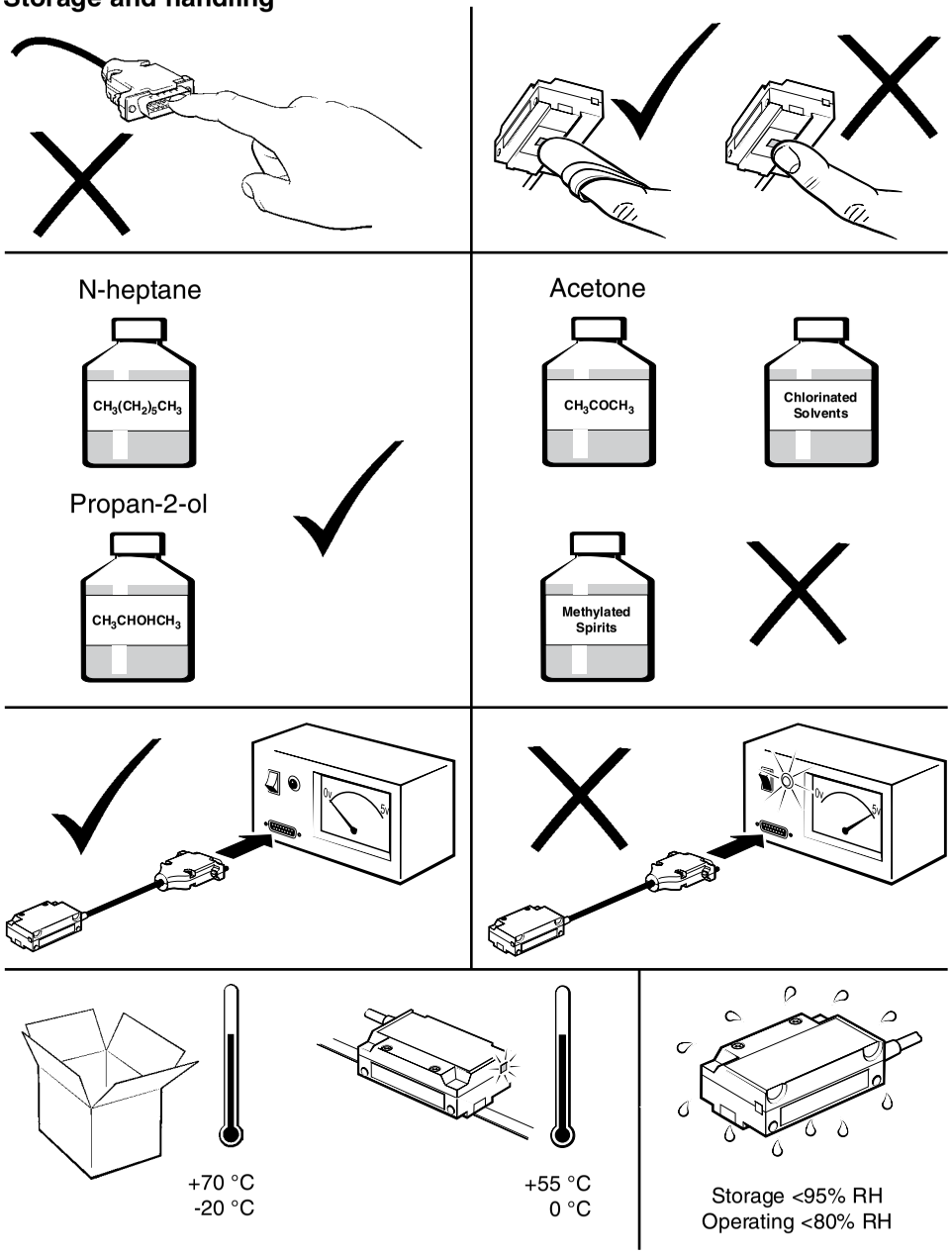
This document may not be copied or reproduced in whole or in part, or transferred to any other media or language, by any means without the written prior permission of Renishaw.

The publication of material within this document does not imply freedom from the patent rights of Renishaw plc.

Disclaimer

Considerable effort has been made to ensure that the contents of this document are free from inaccuracies and omissions. However, Renishaw makes no warranties with respect to the contents of this document and specifically disclaims any implied warranties. Renishaw reserves the right to make changes to this document and to the product described herein without obligation to notify any person of such changes.

Storage and handling



CE

電磁波妨害適合性

RG2エンコーダシステムは、次の電磁波妨害適合性に関する欧州統一規格に適合しています。
BS EN 61326

特許

レニショーのエンコーダシステム及び同様の製品の特長は次の特許及び特許により保護される適応並びに応用の対象になります。

JP 1549396	US 4959542	EP 0274491	US 4,974,962
EP 0274492	US 4926566	EP 0383901	JP 2,963,926
US 5,088,209	EP 0388453	JP 2837483	US 5,063,685
EP 0514081	JP 3,202,316	US 5,241,173	EP 0543513
JP 248,895/1993	US 5,302,820	EP 0748436	US 5,861,953
EP 826138 B	JP 3,676,819	US 6,051,971	EP 1147377
JP 2003-512,611	US 6,588,333 B1		

詳細

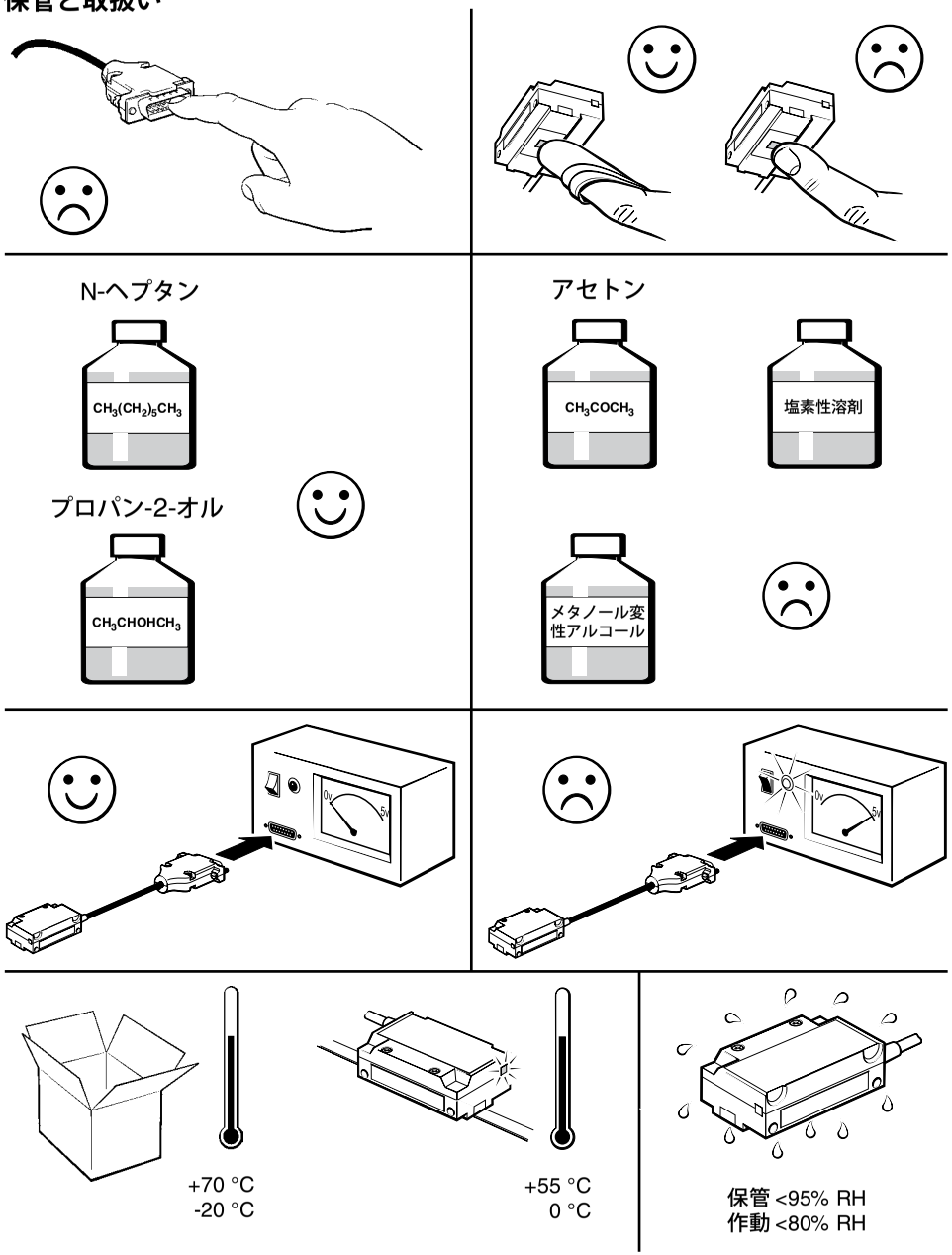
RGH26リードヘッドの詳細については、RGH26データシート(パーツ番号 L-9517-9106)およびスケール取り付けガイド(パーツ番号 M-9517-2855)を参照してください。 これらの資料を御希望される場合、弊社ウェブサイト www.renishaw.com/encoder からダウンロードして頂くか、レニショー(株)に御連絡下さい。

本書は、Renishaw の書面による許可を予め受けずに、全部または一部をコピー、複製、その他のいかなるメディアへの転写、言語への翻訳を行なってはなりません。本書に掲載された内容は、Renishaw plc の特許権の免除対象であることを意味するものではありません。

本内容の保証放棄

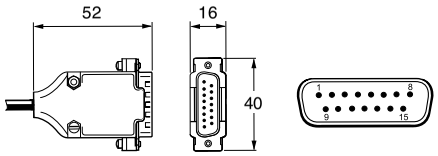
本書の内容には、不正確な情報や記載漏れがないよう万全を期しております。しかしRenishaw社は本書の内容に関して、一切保証するものではなく、特に明確な表現をしているものを除いては保証いたしません。Renishaw社は、必要に応じ事前の通知なく本書ならびに本書記載の製品に変更を加える権利を有し、通知の義務なく内容を変更することがあります。

保管と取扱い



Connection diagram

15 pin 'D' type plug (termination code N)

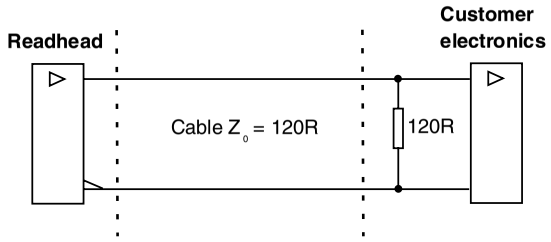


Signal	5 V		0 V		MR	MRR	MD	MDR	CONT
15 pin 'D' type (N)	7	8	9	2	10	1	11	3	13

Signal	P-	Q-	LZ	LZR	Inner shield	Outer shield
15 pin 'D' type (N)	5	6	12	4	15	Case

Recommended signal termination

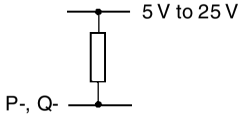
Channels LZ and LZR (Reference mark output) (Cannot be connected directly to MELSERVO®-J2-Super)



Standard RS485 line transceiver circuitry

Channels P- and Q- (Reference mark output) (Cannot be connected directly to MELSERVO®-J2-Super)

Open collector output



Select R so that the maximum current does not exceed 20mA.
Alternatively, a suitable relay or opto-isolator may be used.
Actuation device: A-9531-0251, A-9531-2052 or A-9531-2054

CONT (2-4 wire communications select)

For 2-wire communication, leave CONT floating

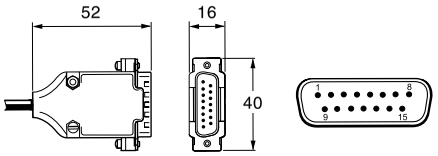
For 4-wire communication, connect CONT to 0V

Channels MD, MDR, MR, MRR

These channels should be connected to the relevant input of the MELSERVO®-J2-Super

接続図

Dサブ15ピンプラグ(終端コードN)

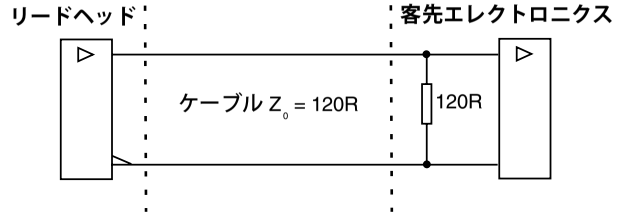


シグナル	5 V		0 V		MR	MRR	MD	MDR	CONT
Dサブ15ピンコネクター(N)	7	8	9	2	10	1	11	3	13

シグナル	P-	Q-	LZ	LZR	内部シールド	外部シールド
Dサブ15ピンコネクター(N)	5	6	12	4	15	ケース

推奨信号終端

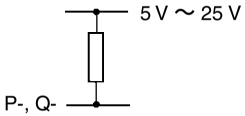
チャネル LZおよびLZR (リファレンスマーク出力) (MELSERVO®-J2-Superへの直接接続は不可)



標準RS485ライントランシーバ回路

チャネル LZおよびLZR (リファレンスマーク出力) (MELSERVO®-J2-Superへの直接接続は不可)

オープンコレクター出力



Rを選択して、最大電流が20 mAを超えないようにします。
もしくは、適当なリレーまたは光断路器を使用できます。
アクチュエータ：A-9531-0251, A-9531-2052 or A-9531-2054

CONT (2～4線通信の選択)

2線通信には、CONTに何もつながない状態にしてください。

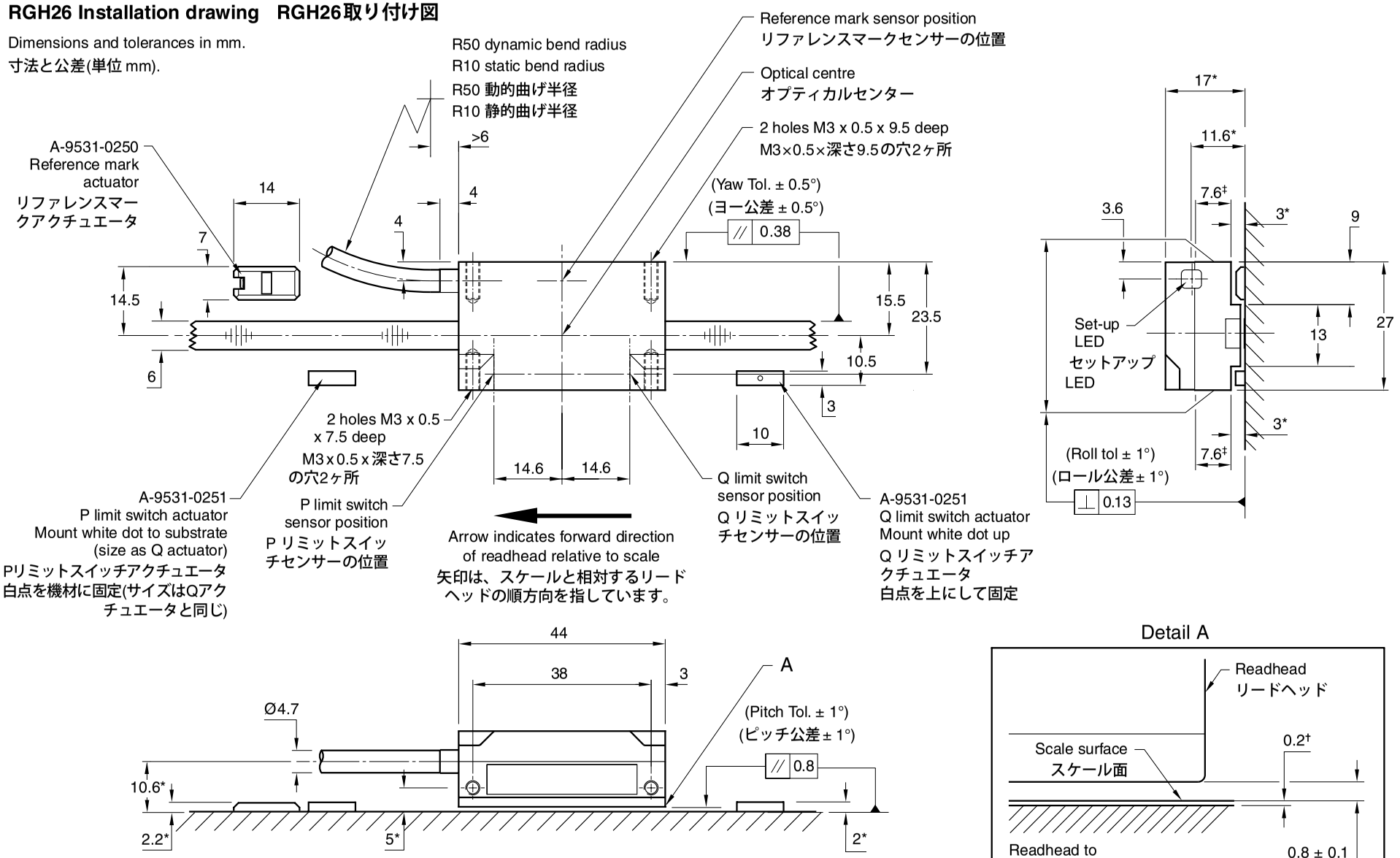
4線通信には、CONTを0Vに接続してください。

チャネル MD, MDR, MR, MRR

これらのチャネルは、それぞれMELSERVO®-J2-Super の適切な入力に接続してください。

RGH26 Installation drawing　RGH26取り付け図

Dimensions and tolerances in mm.
寸法と公差(単位 mm).



Detail A

* Dimensions measured from substrate　機材から計測した寸法
‡ Alternative mounting faces　別の取り付け面
† Nominal scale thickness　公称スケール厚

Readhead mounting/installation

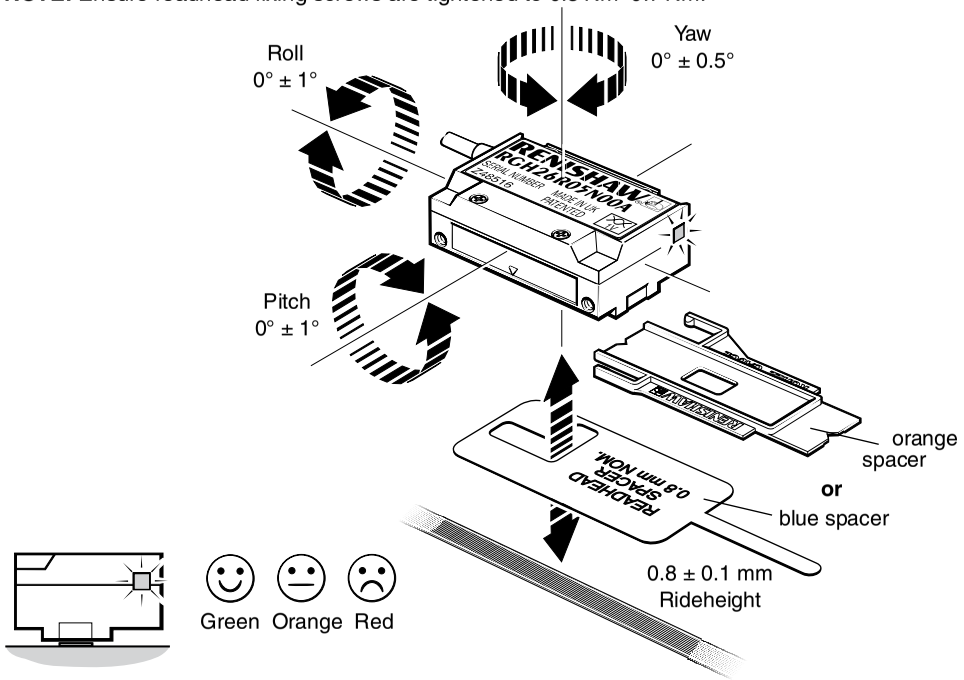
Mounting brackets

The bracket must have a flat mounting surface, ensure conformance to the installation tolerances, allow adjustment to the rideheight of the readhead, and be sufficiently stiff to prevent deflection of the readhead during operation. For easier installation, the bracket should be adjusted for roll and yaw with respect to the axis of readhead travel before the RGH26 is attached. This can be done with a clock gauge and a precision square.

Readhead set-up

To set nominal rideheight, either the blue or orange readhead spacer should be placed between readhead and scale with the aperture under the optical centre to allow normal LED function during set-up. The orange spacer also helps to set readhead offset and yaw relative to the scale. The scale, readhead optical window and mounting face should be clean and free from obstructions.

NOTE: Ensure readhead fixing screws are tightened to 0.5 Nm - 0.7 Nm.



When correctly installed, the set-up LED will be GREEN. The readhead should be moved slowly to ensure the set-up LED remains green along the full axis travel.

Limit switch

A limit switch signal is output when the readhead sensor passes over the magnetic actuator. For full output specification refer to RGH26 Data sheet (Part number L-9517-9106).

Reference mark set-up

IMPORTANT: A reference mark (A-9531-0250) must be fitted to the axis to enable the use of the RGH26.

To ensure unidirectional repeatability, the reference mark requires phasing with the scale in the direction of normal datuming operation.

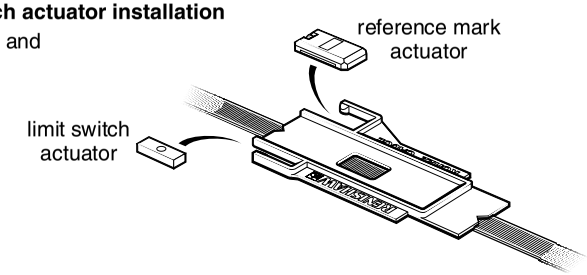
A reference pulse is output in both directions, but repeatabilty is guaranteed only in the phased direction.

The readhead should be set up correctly ensuring a green LED indication over the full length of travel. The reference mark actuator should be installed as shown on the installation drawing.

NOTE: Reference mark output is synchronised with the incremental channels, giving two units of resolution pulse width. For further details see RGH26 Data sheet (Part number L-9517-9106).

Reference mark and limit switch actuator installation

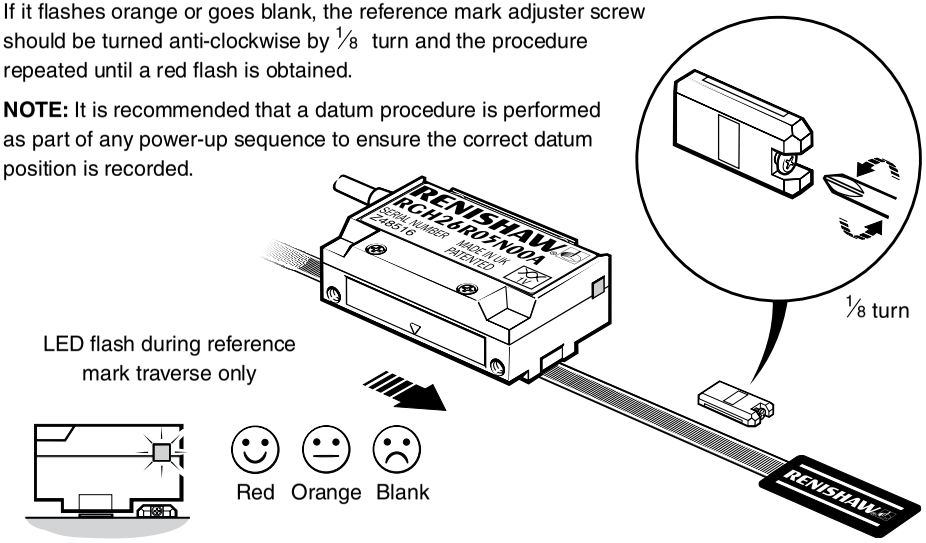
To aid location of reference mark and limit switches, the orange spacer should be used as shown.



Phasing procedure

The readhead must be moved over the reference mark in the direction to be used for the datuming operation. The reference mark is phased correctly when the set-up LED flashes red for 0.25 seconds. If it flashes orange or goes blank, the reference mark adjuster screw should be turned anti-clockwise by ⅛ turn and the procedure repeated until a red flash is obtained.

NOTE: It is recommended that a datum procedure is performed as part of any power-up sequence to ensure the correct datum position is recorded.

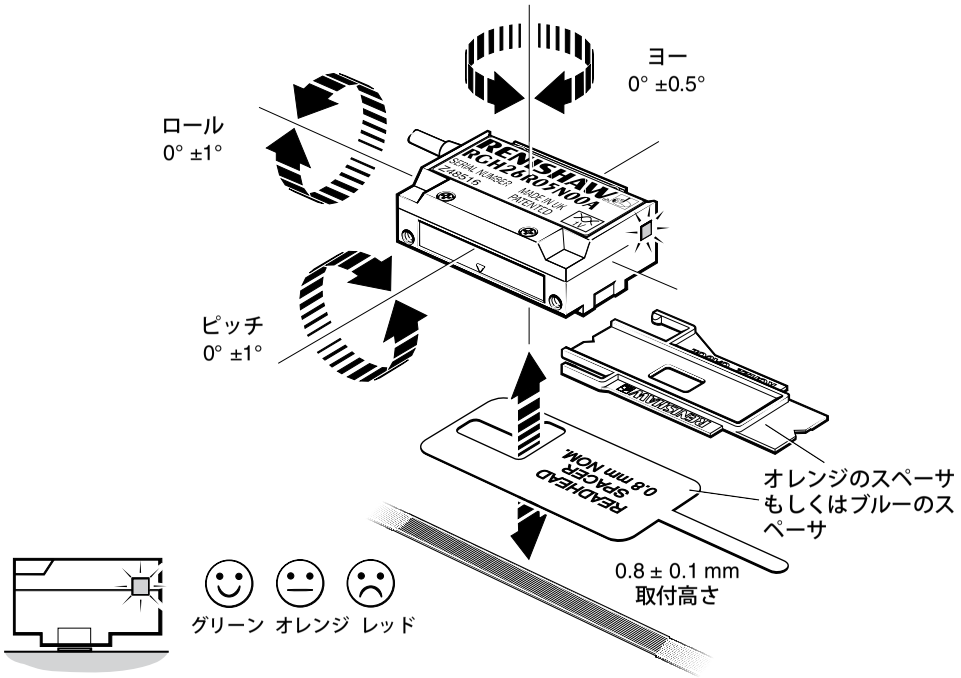


リードヘッドの固定/取り付け

マウンティングブラケット
ブラケットは、取り付け面が平らで、取り付け交差にあい、リードヘッドの取付高さへの調整を可能とし、さらに動作中のリードヘッドのゆがみを防ぐよう十分な固さをもつものとする必要があります。 取り付けを簡単に行うには、RHG26を取り付ける前に、リードヘッドの移動軸に対して、ブラケットのロールとヨーを調整する必要があります。 これは、クロックゲージと精密スクエアを使用して行うことができます。

リードヘッドのセットアップ
公称取り付け高さを設定するには、開口部をオプティカルセンターの下にして、ブルーかオレンジのリードヘッドスペーサをリードヘッドとスケールの間に配置し、セットアップ中にLEDが通常通りに作動するようにします。オレンジのスペーサは、スケールに対してリードヘッドのオフセットとヨーを設定するのにも役立ちます。 スケール、リードヘッドの光学ウィンドウおよび取り付け面を清潔かつ、妨げるものがない状態に保ってください。

リードヘッドの固定ネジを0.5 Nm～0.7 Nmに締めてください。



正しく取り付けている場合、セットアップLEDがグリーンに点灯します。 移動軸に沿って動かす際にセットアップLEDが点灯を続けるよう、リードヘッドをゆっくり動かす必要があります。

リミットスイッチ

リミットスイッチの信号は、リードヘッドセンサーが磁気検出器の上を通過したときに出力されます。詳細な出力仕様については、RGH26データシート(パーツ番号 L-9517-9106)を参照してください。

リファレンスマークのセットアップ

注：RGH26を使用できるように、リファレンスマーク(A-9531-0250)を軸に取り付ける必要があります。

単一方向繰り返し精度を保証するには、スケールの通常の基準設定方向に向かってリファレンスマークの位相調整を行う必要があります。

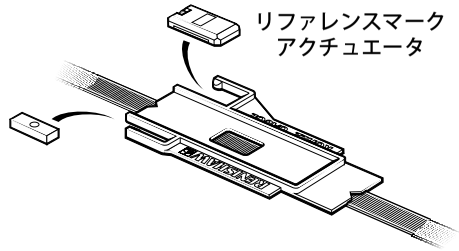
リファレンスパルスは両方向で出力されますが、繰り返し精度は位相調整の方向のみで保証されます。

リードヘッドのセットアップを正しく行い、移動軸全長にわたって動かしたときに緑のLEDが点灯することを確認する必要があります。

リファレンスマークの出力は増分チャネルと同期しており、2単位の分解能パルス幅を提供します。詳細については、RGH26データシート(パーツ番号 L-9517-9106)を参照してください。

リファレンスマークおよびリミットスイッチアクチュエータの取り付け

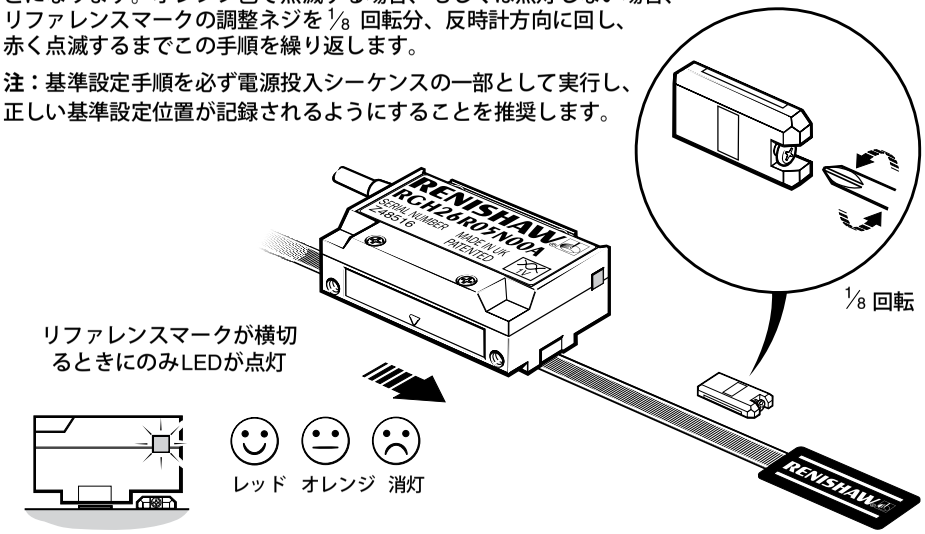
リファレンスマークとリミットスイッチの配置をやりやすくするためには、オレンジのスペーサを図のように使用してください。



位相調整

リードヘッドを基準設定に使用する方向に向かってリファレンスマーク上を移動させます。セットアップLEDが 0.25 秒間赤く点滅すると、リファレンスマークの位相調整が正しく行われたことになります。オレンジ色で点滅する場合、もしくは点灯しない場合、リファレンスマークの調整ネジを ⅛ 回転分、反時計方向に回し、赤く点滅するまでこの手順を繰り返します。

注：基準設定手順を必ず電源投入シーケンスの一部として実行し、正しい基準設定位置が記録されるようにすることを推奨します。



General specifications

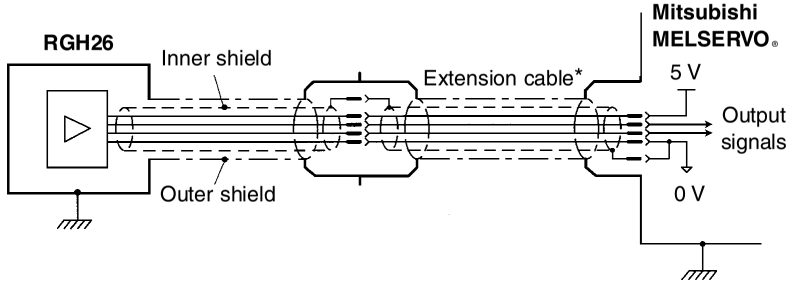
Power supply	5 V ± 5%,	245 mA maximum without LZ/LZR terminated
		270 mA maximum with LZ/LZR terminated with 120 Ω. Renishaw encoder systems must be powered from a 5 V dc supply complying with the requirements for SELV of standard EN (IEC) 60950.
	Ripple	200 mVpp maximum @ frequency up to 500 kHz maximum
Sealing		IP50
Acceleration	operating	500 m/s² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)
Shock	non-operating	1000 m/s², 6 ms, 1/2 sine BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)
Vibration	operating	100 m/s², 55 Hz to 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)
Mass	Readhead	45 g
	Cable	38 g/m
Cable		12 core, double shielded, outside diameter 4.7 mm Flex life >20 x 10^6 cycles at 50 mm bend radius

The RGH26 readheads have been designed to the relevant EMC standards, but must be correctly integrated to achieve EMC compliance. In particular, attention to shielding and earthing arrangements is essential.

NOTE: Class 1M LED product. LED radiation. Do not view directly with optical instruments.

Electrical connections

RGH26 grounding and shielding



*Maximum extension cable length

RGM26/P/Q/R - 50 m in 2-wire communications mode, 100 m in 4-wire communications mode

NOTE: A single shield extension cable can also be used.

一般仕様

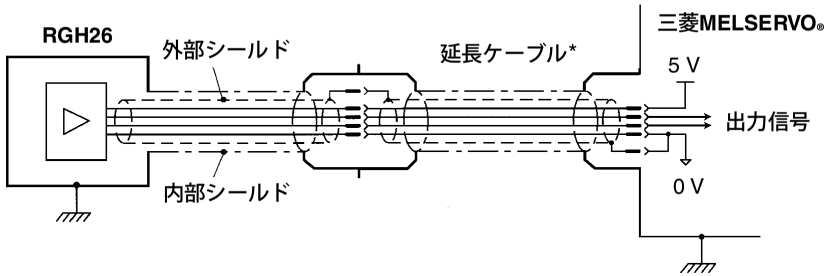
電源	5 V ± 5%,	最大245 mA (LZ/LZRを終端させない状態)
		最大270 mA (LZ/LZR120Ωで終端させた状態) レニショーのエンコーダシステムにはEN (IEC) 60950のSELV要件に準拠した5V DCから電源を供給して下さい。
	リプル	最高500 kHzで200 mVpp
防水性能		IP50
加速	動作時	500 m/s² BS EN 60068-2-7:1993 (IEC 68-2-7:1983)
衝撃	非動作時	1000 m/s², 6 ms, 1/2 sine BS EN 60068-2-27:1993 (IEC 68-2-27:1987)
振動	動作時	100 m/s², 55 Hz to 2000 Hz BS EN 60068-2-6:1996 (IEC 68-2-6:1995)
質量	リードヘッド	45 g
	ケーブル	38 g/m
ケーブル		12芯、ダブルシールド式、外径 4.7 mm 屈曲寿命：曲げ半径50 mmで >20 x 10^6 サイクル

RGH26リードヘッドは、当該EMC（電磁波妨害適合性）標準にあわせて設計されていますが、EMCに準拠するには、正しく統合を行う必要があります。 特に、遮蔽とアースに関する手順について必ず注意してください。

注： クラス1M LED製品。 LED 放射あり。 光学機器で直視しないで下さい

電気結線

RGH26のアースと遮蔽



*最高延長ケーブル長

RGM26/P/Q/R – 2線通信モードで50 m、4線通信モードで100 m

注： 単層シールドの延長ケーブルもお使いいただけます。

Renishaw plc

New Mills, Wotton-under-Edge,
Gloucestershire, GL12 8JR
United Kingdom

T +44 (0)1453 524524
F +44 (0)1453 524901
E uk@renishaw.com

www.renishaw.com

RENISHAW
apply innovation™

For worldwide contact details,
please visit our main website at
www.renishaw.com/contact

各国レニショーの連絡先は、
メインサイト
www.renishaw.com/contact をご覧ください。

RENISHAW® and the probe emblem used in the RENISHAW logo are registered trademarks of Renishaw plc in the UK and other countries.
apply innovation is a trademark of Renishaw plc.
Renishaw reserves the right to change specifications without notice.

RENISHAW®およびRenishawロゴに使われるプローブシンボルは、英国および各国においてRenishaw plcの商標として登録されています。
apply innovationは、Renishaw plcの商標です。
内容は予告無く変更される場合があります。

© 2001- 2006 Renishaw plc Issued 0606 Part No. M-9531-2082-02-C
© 2001- 2006 Renishaw plc 2006年6月発行 パーツ M-9531-2082-02-C

M-9531-2082-02