

Thank you very much for purchasing Panasonic products. Read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

WARNING

- Never use this product as a device for personnel protection.
- When using devices for personnel protection, use products that meet the laws and standards for personnel protection that apply in each region or country, such as OSHA, ANSI and IEC.

This document provides a brief summary of mounting and other related information. For detailed information, refer "our web site (<https://industry.panasonic.com/>)".

1 REGULATIONS AND STANDARDS

- This product conforms to the regulations and standards below.

<Conformity Directives / Conforming Regulations>

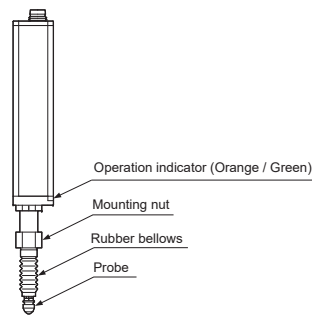
EU Law: EMC Directive 2014/30/EU
British Legislation: EMC Regulations 2016/1091

- **Applicable Standards**
EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

2 CONTENTS OF PACKAGE

- Sensor head 1 pc.
- Mounting nut 1 pc.
- Sensor head fastening wrench 1 pc.
- Rubber bellows (HG-S□R only) 1 pc.
- Instruction Manual (English / Japanese, Chinese / Korean) 1 pc. each
- General Information for Safety, Compliance, and Instructions 1 pc.

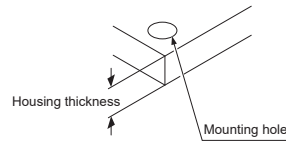
3 DESCRIPTION OF PARTS



4 MOUNTING

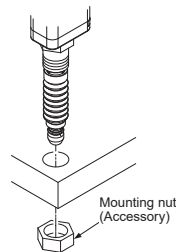
- When tightening the mounting nut, take care not to damage the rubber bellows.
- If the rubber bellows is deformed, a load will occur when the spindle operates and damage may result.
- Note that the mounting direction of the provided mounting nut differs according to the thickness of the housing.

1. Open a hole in the housing in which the sensor head will be mounted.

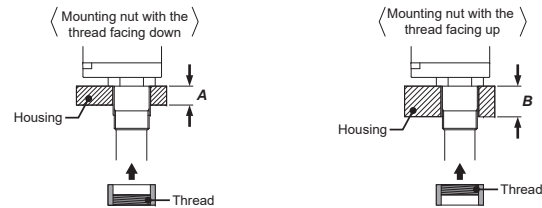


	Mounting hole	Housing thickness
HG-S1010 (R) , HG-S1110 (R)	ø8H7(+0.015) ₀ mm	6.5~12.5mm
HG-S1032	ø12H7(+0.018) ₀ mm	6.5~10.5mm
HG-S1050		6.5~12.5mm

2. Insert the sensor head into the hole you opened in the housing, and fasten lightly with the provided mounting nut.



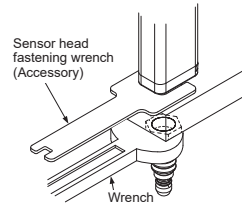
Installation of mounting nut attachment



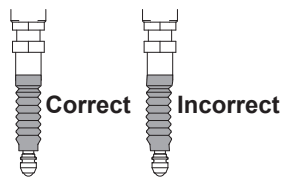
	Housing thickness	
	A	B
HG-S1010 (R) , HG-S1110 (R)	6.5~10mm	10~12.5mm
HG-S1032	6.5~8.5mm	8.5~10.5mm
HG-S1050		8.5~12.5mm

3. Fasten the sensor head.

When fastening the sensor head, tighten the mounting nut with a wrench while holding the sensor head in place with the sensor head fastening wrench as shown at right. Tighten to a torque of 12.5N·m or less (HG-S1032 / HG-S1050: 15N·m or less).



4. Make sure that the rubber bellows has not become deformed as shown at right. If the rubber bellows is deformed, restore the normal shape by rotating the bellows or otherwise.

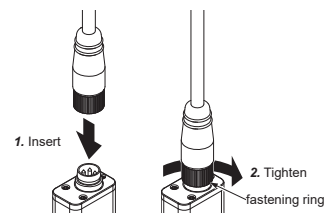


Connecting the sensor head connection cable

- When attaching the connector, make sure it is firmly tightened. If loose, the connector may come off and cause an error.
- When disconnecting, always make sure that the fastening ring has been completely loosened before pulling out the cable. Risk of damage if you pull the cable with excessive force (15N or more) with the fastening ring tightened.

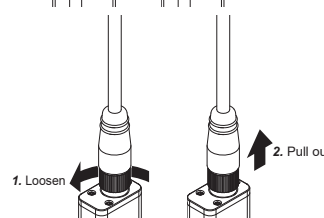
How to connect

1. Insert the sensor head connection cable into the connector for the sensor head connection cable on the sensor head.
2. Turn the fastening ring on the sensor head connector in the direction shown to firmly tighten the ring.



How to remove

1. Turn the fastening ring on the sensor head connector in the direction shown to loosen the ring.
2. Grasp the connector and pull up to remove the cable.



5 SPECIFICATIONS

Type	10mm type			
	General purpose		High precision	
	Standard type	Low measuring force type	Standard type	Low measuring force type
Model No.	HG-S1010	HG-S1010R	HG-S1110	HG-S1110R
Position detection method	Optical absolute linear encoder method			
Measurement range	10mm			
Stroke	10.5mm or more			
Measuring force (Note 2)	Downward mount	1.65N or less 1.10N (Note 3)	0.35N or less 0.30N (Note 3)	1.65N or less 1.10N (Note 3)
	Upward mount	1.35N or less 0.85N (Note 3)	-	1.35N or less 0.85N (Note 3)
	Side mount	1.50N or less 0.95N (Note 3)	0.25N or less 0.20N (Note 3)	1.50N or less 0.95N (Note 3)
Resolution	0.5µm		0.1µm	
Sampling cycle	1ms			
Indication accuracy (P-P)	Full range	2.0µm or less		1.0µm or less
	Limited range	1.0µm or less (any 60µm)		0.5µm or less (any 60µm)
Hot swap function	Incorporated			
Protective structure	IP67 (IEC) (Note 4)		IP67 (IEC) (Note 4)	
Ambient temperature	-10 to +55°C (No dew condensation or icing allowed), Storage: -20 to +60°C			
Ambient humidity	35 to 85% RH, Storage: 35 to 85% RH			
Mechanical life (Note5)	100 million times or more (reference value)			
Tip deviation amount	35µm (typical value)			
Grounding method	Capacitor grounding			
Material	Body: Zinc, Holder: Stainless steel, Spindle: Tool steel, Probe: Ceramic, Rubber bellows: NBR (black)			
Weight (main unit only)	Approx. 80g			

Notes: 1) Measured at an ambient temperature of +20°C, unless otherwise specified.
2) HG-S-R is standard state without the rubber bellows.
3) Typical value near center of measurement.
4) Excludes damage and deterioration to the rubber bellows due to external causes.
5) Typical value in a clean environment in which there is no contact with liquids such as water or oil, and no settling of particulate matter.

Type	32mm type		50mm type	
	General purpose			
Model No.	HG-S1032		HG-S1050 (Note 1)	
Position detection method	Optical absolute linear encoder method			
Measurement range	32mm		50mm	
Stroke	32.5mm or more		50.5mm or more	
Measuring force (Note 2)	Downward mount	2.97N or less 1.90N (Note 3)	3.80N or less 1.90N (Note 3)	3.20N or less 1.40N (Note 3)
	Upward mount	2.09N or less 1.19N (Note 3)	3.20N or less 1.40N (Note 3)	3.40N or less 1.70N (Note 3)
	Side mount	2.53N or less 1.50N (Note 3)	3.40N or less 1.70N (Note 3)	
Resolution	0.5µm			
Sampling cycle	1ms			
Indication accuracy (P-P)	Full range	3.0µm or less		3.5µm or less
	Limited range	2.0µm or less (any 60µm)		-
Hot swap function	Incorporated			
Protective structure	IP67 (IEC) (Note 4)			
Ambient temperature	-10 to +55°C (No dew condensation or icing allowed), Storage: -20 to +60°C			
Ambient humidity	35 to 85% RH, Storage: 35 to 85% RH			
Mechanical life (Note 5)	30 million times or more (reference value)		10 million times or more (reference value)	
Tip deviation amount	40µm (typical value)			
Grounding method	Capacitor grounding			
Material	Body: Aluminium, Holder: Free-cutting steel, Spindle: Tool steel, Probe: Ceramic, Rubber bellows: NBR (black)			
Weight (main unit only)	Approx. 150g		Approx. 180g	

Notes: 1) Connect to an HG-SC series controller manufactured in February 2019 or later.
2) Measured at an ambient temperature of +20°C, unless otherwise specified.
3) Typical value near center of measurement.
4) Excludes damage and deterioration to the rubber bellows due to external causes.
5) Typical value in a clean environment in which there is no contact with liquids such as water or oil, and no settling of particulate matter.

6 CAUTIONS

The special sensor head HG-S□ is designed to be used with the controller HG-SC□. If used with other than the special sensor head option, the specifications will not be met and product malfunctioning or damage may occur.

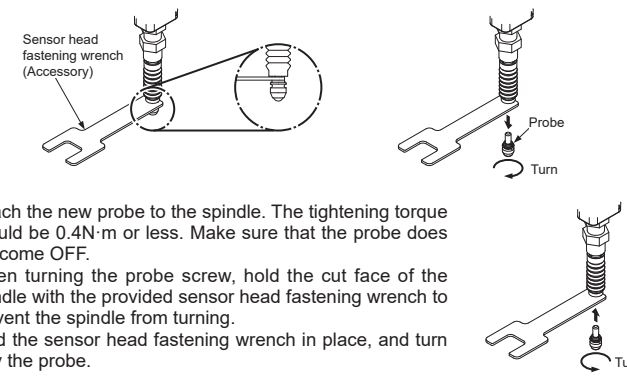
- This device has been developed / produced for industrial use only.
- Do not use this product outside the range of the specifications. Risk of an accident and product damage. There is also a risk of a noticeable reduction of service life.
- Deviations may occur in the measured value at the bottom dead center. Do not use the bottom dead center as a standard.
- Do not wire in parallel with a high-voltage line or power line, or run through the same conduit. Risk malfunctioning due to induction.
- Verify that the supply voltage fluctuations are within the rating.
- If power is supplied from a commercial switching regulator, ensure that the frame ground (F.G.) terminal of the power supply is connected to an actual ground.
- Do not use during the initial transient time after the power supply is switched ON.
- Do not apply stress such as excessive bending or pulling to the extracted part of a cable.
- When attaching the sensor head connection cable to this product, do not apply force to the product.
- Only one joint (optional) can be installed to one sensor head.
- If the Low measuring force type(HG-S1010R/HG-S1110R) is mounted in a lateral position and used with a roller-type probe (HG-SS40U, optional), the joint (optional) cannot be used.
- This product is suitable for indoor use only.
- Avoid dust, dirt, and steam.
- Do not use this sensor in places where it may come in contact with corrosive gas, etc.
- Ensure that the product does not come into contact with organic solvents such as thinner.
- Ensure that the product does not come into contact with strong acid or alkaline.
- Ensure that the product does not come into contact with oil or grease.
- This product cannot be used in an environment containing flammable or explosive gases.
- Performance may not be satisfactory in a strong electromagnetic field.
- This product is a precision device. Do not drop or otherwise subject to shock. Risk of product damage.
- Do not allow excessive horizontal force to be applied to the spindle. This may cause reduced accuracy and durability.
- The standard rubber bellows is a consumable part. Replace it regularly as a preventive maintenance. The rubber bellows can deteriorate quickly depending on usage environment. If it deteriorates, it generates cracks and other problems, causing dust and water to enter and resulting in a malfunction.
- Never remove the standard rubber bellows except for replacement. Risk of product damage due to infiltration by dust, water, or other contaminants.
- When the product becomes unusable or unneeded, dispose of the product appropriately as industrial waste.
- Never attempt to disassemble, repair, or modify the product.
- Note that the time it takes for the spindle to return to the bottom dead center may be delayed depending on the mounting orientation, spindle pressing depth, and holding time.

7 MAINTENANCE

How to replace the probe

- Always secure the spindle to prevent rotation before replacing the probe. Risk of product damage if an excessive torque (0.2N·m or more) is applied to the spindle.
- If the rubber bellows is damaged or deformed during probe replacement, the specifications of the protective structure may not be satisfied.

1. Turn the probe screw in the direction of the arrow and remove the probe from the spindle. When turning the probe screw, hold the cut face of the spindle with the provided sensor head fastening wrench to prevent the spindle from turning. Hold the sensor head fastening wrench in place, and turn only the probe.



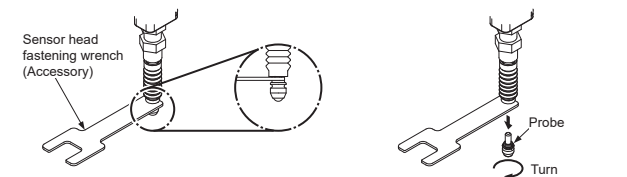
2. Attach the new probe to the spindle. The tightening torque should be 0.4N·m or less. Make sure that the probe does not come OFF. When turning the probe screw, hold the cut face of the spindle with the provided sensor head fastening wrench to prevent the spindle from turning. Hold the sensor head fastening wrench in place, and turn only the probe.

3. After attaching the probe, wipe the spindle with absolute alcohol to remove any dirt.

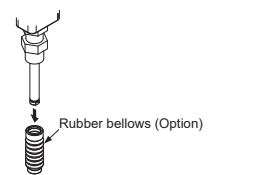
How to replace the rubber bellows

- When replacing the rubber bellows, take care that no dirt or other contaminants get on the spindle. Risk of malfunctioning. If any dirt gets on the spindle, wipe clean with absolute alcohol. Do not allow the rubber bellows to become twisted during attachment.
- Note that the measuring force will vary depending on the attachment state of the rubber bellows.
- If the rubber bellows is deformed, a load will occur when the spindle operates and damage may result.

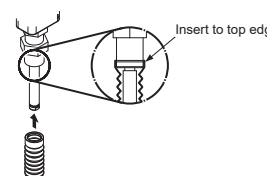
1. Turn the probe screw in the direction of the arrow and remove the probe from the spindle. When turning the probe screw, hold the cut face of the spindle with the provided sensor head fastening wrench to prevent the spindle from turning. Hold the sensor head fastening wrench in place, and turn only the probe.



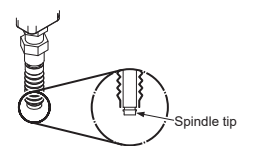
2. Remove the rubber bellows from the spindle.



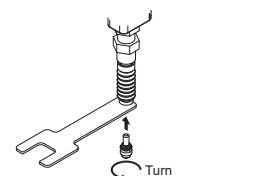
3. Fit the new rubber bellows onto the spindle. Insert to the top edge of the spindle as shown at right.



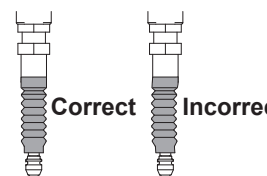
4. Push the rubber bellows up with your finger until the tip of the spindle is exposed as shown at right.



5. Attach the probe to the spindle. The tightening torque should be 0.4N·m or less. Make sure that the probe does not come OFF. When turning the probe screw, hold the cut face of the spindle with the provided sensor head fastening wrench to prevent the spindle from turning. Hold the sensor head fastening wrench in place, and turn only the probe.



6. Make sure that the rubber bellows has not become deformed as shown at right. If the rubber bellows is deformed, restore the normal shape by rotating the bellows or otherwise.



Panasonic 取扱説明書

接触式デジタル変位センサ・センサヘッド HG-S□

このたびは、パナソニック製品を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よくお読みになり、正しく最適な方法でご使用ください。尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

- 警告**
- 本製品は、人体保護用の装置には使用しないでください。
 - 人体保護を目的とする装置には、OSHA、ANSIおよびIEC等の各国の人体保護に関する法律および規格に適合する製品を使用してください。

本書は、取り付けなどを簡易的にまとめたものです。取り扱いの詳細い内容については、「当社Webサイト (https://industry.panasonic.com/)」をご参照ください。

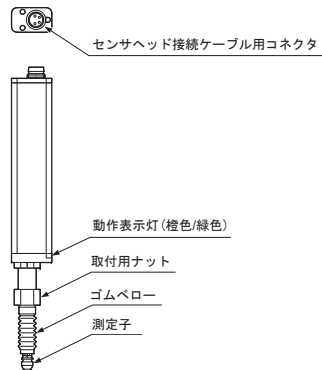
1 規制/規格

- 本製品は、下記の規制/規格に適合しています。
 - <適合指令 / 適合法規>
 - EU規制：EMC指令2014/30/EU 英国規則：EMC規則 2016/1091
 - 適用規格
 - EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

2 梱包物の確認

- 本体 1台
- 取付用ナット 1個
- センサヘッド固定用スパナ 1本
- ゴムベロー (HG-S□Rのみ) 1個
- 取扱説明書 (英語/日本語、中国語/韓国語) 各1部
- General Information for Safety, Compliance, and Instructions 1部

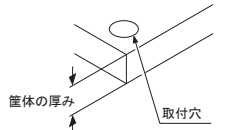
3 各部の名称



4 取り付け

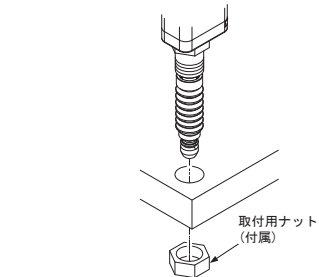
- 取付用ナットを締め付ける際、ゴムベローを傷つけないようご注意ください。
- ゴムベローが変形したままご使用になると、スピンドルを動かした際に負荷がかかり、破損するおそれがあります。
- 筐体の厚みにより、付属の取付用ナットの取り付け方向が異なりますのでご注意ください。

- センサヘッドを取り付ける筐体に穴を開けます。

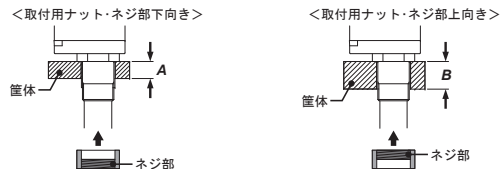


	取付穴	筐体の厚み
HG-S1010 (R)、HG-S1110 (R)	φ8H7 (+0.015/0)mm	6.5~12.5mm
HG-S1032	φ12H7 (+0.018/0)mm	6.5~10.5mm
HG-S1050	φ12H7 (+0.018/0)mm	6.5~12.5mm

- 筐体に加工した穴にセンサヘッドを差し込み、付属の取付用ナットで軽く締めます。

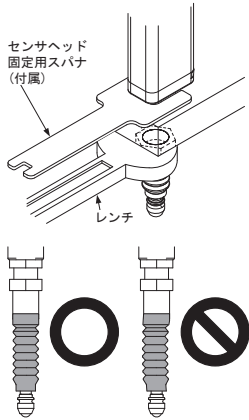


取付用ナット装着図

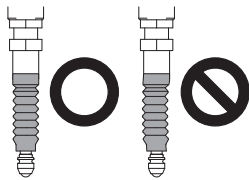


	筐体の厚み	
	A	B
HG-S1010 (R)、HG-S1110 (R)	6.5~10mm	10~12.5mm
HG-S1032	6.5~8.5mm	8.5~10.5mm
HG-S1050		8.5~12.5mm

- センサヘッドを固定します。センサヘッドを固定する際、右図のように付属のセンサヘッド固定用スパナで固定しながら取付用ナットをレンチで締め付けます。そのときの締め付けトルクは、12.5N・m以下 (HG-S1032 / HG-S1050 : 15N・m以下) としてください。



- 右図のようにゴムベローが変形していないかを確認してください。ゴムベローが変形している場合は、ゴムベローを回転させるなどして、正常な形にしてください。

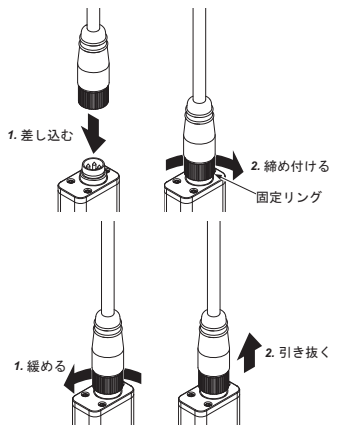


センサヘッド接続ケーブルの取り付け方法

- コネクタを取り付ける際は、しっかりと締め付けられていることをご確認ください。締め付けが緩んでいると、コネクタが外れてエラーになります。
- 取り外す際は、必ず固定リングが完全に緩んだことを確認してから引き抜いてください。固定リングが締め付けてある状態で過大な力 (15N以上) で引っ張ると、破損するおそれがあります。

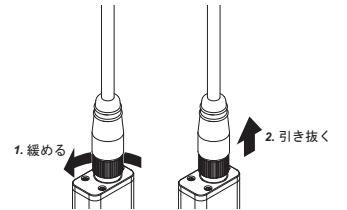
取り付け方法

- センサヘッドのセンサヘッド接続ケーブル用コネクタにセンサヘッド接続ケーブルを差し込みます。
- センサヘッド接続用コネクタの固定リングを矢印方向に回してしっかりと締め付けます。



取り外し方法

- センサヘッド接続用コネクタの固定リングを矢印方向に回して緩めます。
- センサヘッド接続用コネクタをつまみながら持ち上げると取り外せます。



5 仕様

種類	10mmタイプ				
	汎用		高精度		
型式名	標準	低測定力	標準	低測定力	
HG-S1010	HG-S1010R	HG-S1110	HG-S1110R		
位置検出方式	光学アブソリュートリニアエンコーダ方式				
測定範囲	10mm				
ストローク	10.5mm以上				
測定力 (注1) (注2)	下向き設置時	1.65N以下 1.10N (注3)	0.35N以下 0.30N (注3)	1.65N以下 1.10N (注3)	0.35N以下 0.30N (注3)
	上向き設置時	1.35N以下 0.85N (注3)	—	1.35N以下 0.85N (注3)	—
	横向き設置時	1.50N以下 0.95N (注3)	0.25N以下 0.20N (注3)	1.50N以下 0.95N (注3)	0.25N以下 0.20N (注3)
	分解能	0.5μm		0.1μm	
サンプリング周期	1ms				
指示精度 (P-P)	全範囲	2.0μm以下		1.0μm以下	
	狭範囲	1.0μm以下 (任意60μm)		0.5μm以下 (任意60μm)	
活線挿抜機能	装備				
保護構造	IP67 (IEC) (注4)	—	IP67 (IEC) (注4)	—	
使用周囲温度	-10~+55°C (但し、結露および氷結しないこと)、保存時: -20~+60°C				
使用周囲湿度	35~85%RH、保存時: 35~85%RH				
機械的寿命 (注5)	1億回以上 (参考値)				
先端ブレ量	35μm (代表値)				
アース方式	コンデンサアース				
材質	ボディ: 亜鉛、保持部: ステンレス鋼、スピンドル: 工具鋼、測定子: セラミック、ゴムベロー: NBR (黒)				
質量 (本体のみ)	約80g				

- (注1): 指定のない測定条件は、使用周囲温度+20°Cのときの値です。
 (注2): HG-S□Rは、ゴムベローなしの標準状態です。
 (注3): 測定中心付近での代表値です。
 (注4): 外的要因によりゴムベローが劣化、損傷した場合は除きます。
 (注5): 水や油などの液体および粉塵などがかからないクリーンな雰囲気中の条件での代表値です。

種類	32mmタイプ		50mmタイプ	
	汎用			
標準	標準			
型式名	HG-S1032		HG-S1050 (注1)	
位置検出方式	光学アブソリュートリニアエンコーダ方式			
測定範囲	32mm		50mm	
ストローク	32.5mm以上		50.5mm以上	
測定力 (注2)	下向き設置時	2.97N以下 1.90N (注3)	3.80N以下 1.90N (注3)	
	上向き設置時	2.09N以下 1.19N (注3)	3.20N以下 1.40N (注3)	
	横向き設置時	2.53N以下 1.50N (注3)	3.40N以下 1.70N (注3)	
分解能	0.5μm			
サンプリング周期	1ms			
指示精度 (P-P)	全範囲	3.0μm以下		3.5μm以下
	狭範囲	2.0μm以下 (任意60μm)		—
活線挿抜機能	装備			
保護構造	IP67 (IEC) (注4)			
使用周囲温度	-10~+55°C (但し、結露および氷結しないこと)、保存時: -20~+60°C			
使用周囲湿度	35~85%RH、保存時: 35~85%RH			
機械的寿命 (注5)	3,000万回以上 (参考値)		1,000万回以上 (参考値)	
先端ブレ量	40μm (代表値)			
アース方式	コンデンサアース			
材質	ボディ: アルミ、保持部: 快削鋼、スピンドル: 工具鋼、測定子: セラミック、ゴムベロー: NBR (黒)			
質量 (本体のみ)	約150g		約180g	

- (注1): 2019年2月以降製造のコントローラHG-SCシリーズと接続してください。
 (注2): 指定のない測定条件は、使用周囲温度+20°Cのときの値です。
 (注3): 測定中心付近での代表値です。
 (注4): 外的要因によりゴムベローが劣化、損傷した場合は除きます。
 (注5): 水や油などの液体および粉塵などがかからないクリーンな雰囲気中の条件での代表値です。

6 注意事項

専用センサヘッドHG-S□はコントローラHG-SC□と組み合わせて使用することで仕様を満足させるように作られています。別売の専用センサヘッド以外との組み合わせでは、仕様を満たさない場合があるばかりでなく、故障などの原因にもなります。

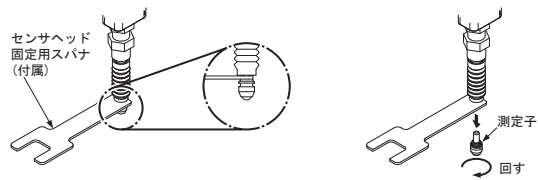
- 本装置は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- 本製品の仕様範囲外では、使用しないでください。事故や故障の原因となります。また、著しく寿命の低下を招きます。
- 下死点では測定値がばらつくことがありますので、下死点を基準として使用しないでください。
- 高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
- 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合には、必ず電源のフレームグラウンド (F.G.) 端子を接地してください。
- 電源投入時の過渡的状態を避けてご使用ください。
- ケーブルの引き出し部に無理な曲げ、引っ張りなどのストレスが加わらないようにしてください。
- センサヘッド接続ケーブルを本製品に取り付ける際、本製品に力が加わらないようにしてください。
- ジョイント (別売) は、センサヘッド1台に1個のみ使用できます。
- 低測定力タイプ (HG-S1010R・HG-S1110R) を横向き設置でローラータイプの測定子 (HG-SS40U・別売) をご使用になられる場合は、ジョイント (別売) は使用できません。
- 屋外で使用しないでください。
- 蒸気、ホコリなどの多い所での使用は避けてください。
- 腐食性ガスなどの雰囲気での使用は避けてください。
- シンナーなどの有機溶剤がかからないようご注意ください。
- 強い酸、アルカリがかからないようご注意ください。
- 油、油脂がかからないようご注意ください。
- 引火性、爆発性ガスの雰囲気中での使用はできません。
- 強い電磁界内では、性能が満足できない場合があります。
- 本製品は精密機器です。落下などの衝撃を加えないでください。故障の原因となります。
- スピンドルに水平方向からの強い力が加わらないようにしてください。
- 測定精度、耐久性が低下する原因となることがあります。
- 標準タイプのゴムベローは消耗品のため、予防的な交換を実施して下さい。
- 使用環境によっては短期間で劣化し、亀裂等が生じることににより塵や水などが入り込み故障の原因となります。
- 標準タイプのゴムベローは、交換時以外は絶対に外さないでください。
- 塵や水などが入り込み、故障の原因となります。
- 本製品が使用不能または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行なってください。
- 製品の分解・修理・改造などは、絶対にしないでください。
- 取り付け姿勢、スピンドルの押し込み量・保持時間によりスピンドルが下死点に戻る時間が遅くなる場合がありますのでご注意ください。

7 保守

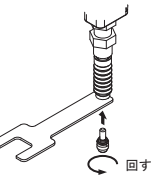
測定子の交換方法

- スピンドルに過度な回転方向のトルク (0.2N・m以上) がかかると、故障の原因となりますので、必ずスピンドルを固定した状態で測定子を交換してください。
- 測定子交換の際、ゴムベローを傷付けたり、歪ませたりした場合、保護構造の仕様を満たさないことがあります。

- 測定子ネジ部を矢印方向に回転させ、スピンドルから測定子を取り外します。その際、スピンドルが回転しないようにスピンドルのカット面を付属のセンサヘッド固定用スパナで固定してください。センサヘッド固定用スパナは固定した状態で、測定子のみ回転させてください。



- 測定子をスピンドルに取り付けます。締め付けトルクは0.4N・m以下とし、外れないことをご確認ください。その際、スピンドルが回転しないように、スピンドルのカット面を付属のセンサヘッド固定用スパナで固定してください。センサヘッド固定用スパナは固定した状態で、測定子のみ回転させてください。

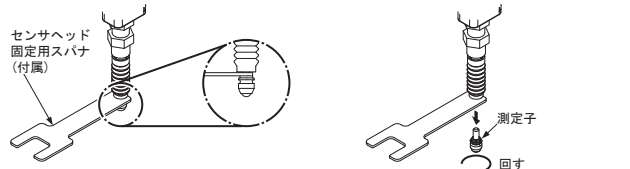


- 測定子取り付け後、無水アルコールでスピンドルの汚れを拭き取ります。

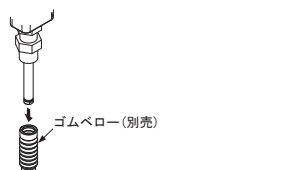
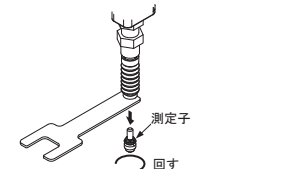
ゴムベローの交換方法

- ゴムベローを交換する際、スピンドルに汚れが付着すると動作不良の原因となりますので、ご注意ください。万一、スピンドルに汚れが付着した場合は、無水アルコールで汚れを拭き取ってください。また、ゴムベローがよじれないように取り付けてください。
- 測定力は、ゴムベローの取り付け状態によって変化しますので、ご注意ください。
- ゴムベローが変形したままご使用になると、スピンドルを動かした際に負荷がかかり、破損するおそれがあります。

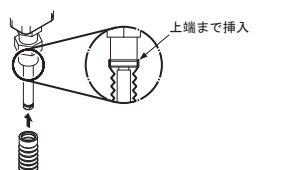
- 測定子ネジ部を矢印方向に回転させ、スピンドルから測定子を取り外します。その際、スピンドルが回転しないようにスピンドルのカット面を付属のセンサヘッド固定用スパナで固定してください。センサヘッド固定用スパナは固定した状態で、測定子のみ回転させてください。



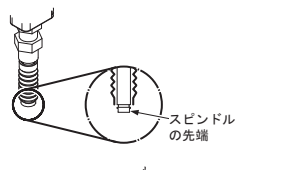
- スピンドルからゴムベローを取り外します。



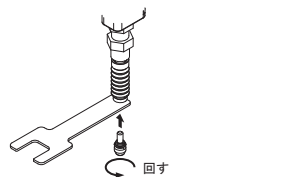
- スピンドルに新しいゴムベローを挿入します。右図のように、スピンドルの上端までしっかりと挿入してください。



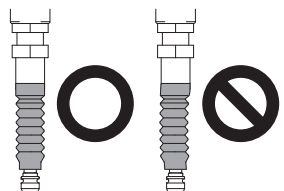
- 指でゴムベローを押し上げ、右図のようにスピンドルの先端が出るようにします。



- 測定子をスピンドルに取り付けます。締め付けトルクは0.4N・m以下とし、外れないことを確認してください。その際、スピンドルが回転しないように、スピンドルのカット面を付属のセンサヘッド固定用スパナで固定してください。センサヘッド固定用スパナは固定した状態で、測定子のみ回転させてください。



- 右図のようにゴムベローが変形していないかを確認してください。ゴムベローが変形している場合は、ゴムベローを回転させるなどして、正常な形にしてください。



パナソニック インダストリー株式会社

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地
 https://industry.panasonic.com/
 <FAデバイス技術相談窓口>
 TEL: 0120-394-205
 受付時間: 平日の9時~12時、13時~17時 (土日祝日、年末年始、当社休業日を除く)
 Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
 2024年4月発行