

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

反力吸収バランサー

COUNTER REACTION BALANCER

H K S 1 5 N 9 0 0 - 2 0

H K S 1 5 N 1 3 0 0 - 1 8

警告

- 使用する前に必ずお読みください。
- この取扱説明書を大切に保管してください。

WARNING

- ・Read this manual before use.
- ・Keep this manual available.

遠藤工業株式会社
ENDO KOGYO CO., LTD.

取扱説明書に関する著作権と責任

付属する取扱説明書の著作権は当社にあります。

取扱説明書は、本商品の安全な運用をサポートすることを目的に限定して提供されるものであり、この目的以外に使用することはできません。

当社から事前に許可を受けることなく、上記の目的以外に取扱説明書の全部または一部を、使用および複製することはできません。

また、取扱説明書の全部または一部を他の言語に翻訳したり、書き換えることも禁止されています。

なお取扱説明書に記載されている内容は、将来予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。

遠藤工業株式会社

Copied digital data
from <https://www.endo-kogyo.co.jp/>

Copyright and liabilities

The copyright for this manual belongs to Endo Kogyo Co., Ltd.

The manual is provided for the limited purpose of supporting the safe and proper use of the product. It cannot be used for other purposes.

The customer may not use or make copies of this manual, in whole or in part, outside of this purpose without receiving prior consent from Endo Kogyo Co., Ltd.

The customer is also prohibited from translating or modifying the content of the manual, in whole or in part.

The content described in the manual is subject to change without advance notice.

Please note this in advance.

ENDO KOGYO CO., LTD.

Copied digital data
from <https://www.endo-kogyo.co.jp/>

アラート・シンボル・マーク及び警告サインの適用について

この取扱説明書を注意深く読み、その指示に従ってください。
この取扱説明書において、アラート・シンボル・マーク（）及び警告サイン（「警告」、「注意」、「留意」）はそれぞれ次のような特別の意味を表しています。



このアラート・シンボル・マークは、この装置の使用に伴いあなたや他の人々に危険をおよぼすおそれのある事項や操作について、あなたの注意を喚起しています。
このアラート・シンボル・マークの付いている指示を注意深く読み、その指示に必ず従ってください。



警告

：死亡または重傷事故の危険がある。



注意

：軽傷または中程度の傷害事故が発生する危険があるか、または装置などの財物損傷のおそれがある。

留意

：装置の運転や保守時における留意事項を示す。

SAFETY ALERT SYMBOL AND ALERT SIGNS

Please read this manual carefully and follow its instructions.

The SAFETY ALERT SYMBOL (▲), WARNING, CAUTION, and NOTE carry special messages.



This SAFETY ALERT SYMBOL is used to call your attention to items or operations that could be dangerous to you or other persons using this equipment.

Please read these messages and follow these instructions carefully.



WARNING : WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION : CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury, damage or destruction of the equipment and others.

NOTE : NOTE indicates a special instruction in operation or maintenance.

商品の保証と責任の範囲

1. 保証期間中の正常な使用において発生した、製造上の責任による本商品の故障は、無償で修理または商品の交換を行わせていただきます。その際は、ご購入の販売店または当社に問い合わせください。
2. 次の場合は保証効力が消滅します。
 - 1) 所有者が変更になった場合。
 - 2) メーカーならび代理店・取扱店以外で修理、または改造が行われた場合。
3. 保証期間は、本商品のお買い上げ後1年間とします。
但し、ワイヤロープ、ワイヤガイド、スプリングは除外いたします。
4. 次の場合は、保証期間中であっても有償修理となります。
 - 1) 誤った使用による故障または損傷
 - 2) 純正部品以外の部品使用に起因する故障または損傷。
 - 3) 火災、地震、天災、地変、その他不測の事故による故障または損傷。
 - 4) 落下、衝撃など、不注意による事故や保存上の不備によるもの。
 - 5) 本商品以外の部品またはその他の機器による原因によって生じた故障または損傷。
 - 6) 消耗品を取り換える場合。
 - 7) 取扱説明書あるいは警告ラベルに明記してある危険・注意事項に違反して使用した場合。
 - 8) その他、メーカー側の責に帰さない原因による故障または損傷。
5. 機会損失などの補償責務の除外
保証期間内外を問わず、当社商品の故障に起因する、貴社あるいは貴社顧客など、貴社側における機会損失ならびに当社商品以外への損傷、その他業務に対する保証は、当社の保証外とさせていただきます。

Scope of warranty and liabilities for the equipment

1. We will repair or replace the product free of charge if a failure due to manufacturing defects occurs under proper usage during the warranty period.
For details, contact us or your dealer.
2. The warranty will be void in the following cases:
 - 1) Change in ownership.
 - 2) Repair, adjustment, or modification performed by a party other than the manufacturer, agents, or dealers.
3. Warranty period is 1 year from your purchase.
However, wire rope, wire guide and spring are not covered by warranty.
4. Repairs applicable to any of the following shall be charged even during the warranty period:
 - 1) Failure/damage caused by incorrect use.
 - 2) Failure/damage caused by use of non-genuine parts.
 - 3) Failure/damage caused by fire, earthquake, natural disaster, or other unexpected incident.
 - 4) Incident caused by fall, shock, negligence, or by inadequate storage.
 - 5) Failure/damage caused by use of parts or other equipment that are not included in this product.
 - 6) Replacement of consumables.
 - 7) Usage in violation of dangers or cautions stipulated in this Instruction Manual or the warning labels.
 - 8) Failure/damage caused by any reason that is not attributable to the manufacturer.
5. Warranty exclusions such as opportunity loss.
Either during or after the warranty period, opportunity loss, damage to anything other than our product(s), or other duties incurred on you/your customer as a result of the failure of our product(s) are outside the scope of the warranty.

目 次

1.  安全にお使いいただくために-----	1
2. 仕 様-----	1
3. 据え付け-----	3
3－1. 反力吸収バランサーの据え付け	
3－2. 工具、機器類の取り付け	
3－3. スプリング張力の調整	
3－4. 作業範囲（ストローク）の確認	
4. 使用上の注意-----	7
5. 点 検-----	7

Copied digital data
from <https://www.endo-kogyo.co.jp/>

CONTENTS

1.	 Safety instructions-----	2
2.	Specifications-----	2
3.	Installation-----	4
	3-1. Counter reaction balancer installation	
	3-2.Tool/device attachment	
	3-3.Spring tension adjustment	
	3-4.Working stroke (cable travel) check	
4.	Safety instructions on use-----	8
5.	Inspections-----	8

Copied digital data
from <https://www.endo-kogyo.co.jp/>

1. 安全にお使いいただくために

本機は電動ドライバ等のネジ締め付け作業時の作業者にかかる反力（衝撃）を軽減する補助具です。
この取扱説明書の注意事項を守り正しくお使いください。

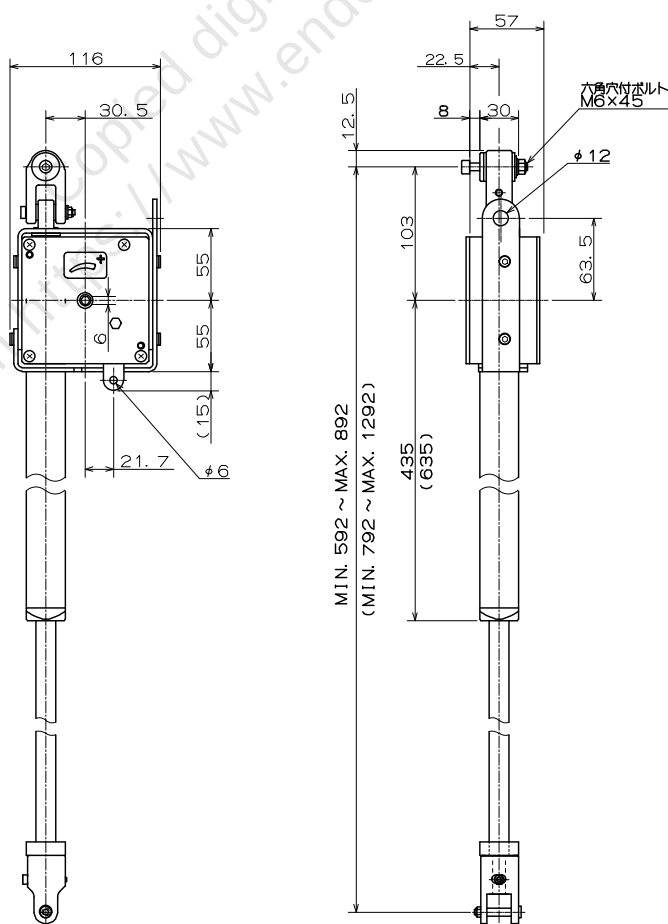
警告

- この取扱説明書の注意事項を守り正しくお使いください。
- 反力吸収バランサーを正しく据え付けてください。
- 反力吸収バランサーには必ず補助ワイヤロープまたはチェーンを取り付けてください。
- つり下げた工具の真下には入らないでください。
- 反力吸収バランサーの改造は行わないでください。
- 定期点検を実施してください。

2. 仕様

型式	容量範囲 (kg)	ストローク (mm)	最大トルク (Nm)	質量 (kg)
HKS15N900-20	0.5～2.0	300	15	約 2.5
HKS15N1300-18	0.5～1.8	500	15	約 3.0

■使用条件 設置場所：一般屋内 周囲温度：－10℃～＋50℃



() 寸法はHKS15N1300-18

1. Safety Instructions

Spring Rod is the tool can reduce impact from nut runner etc. to worker(s).

Observe instructions in the manual and use spring rod correctly.

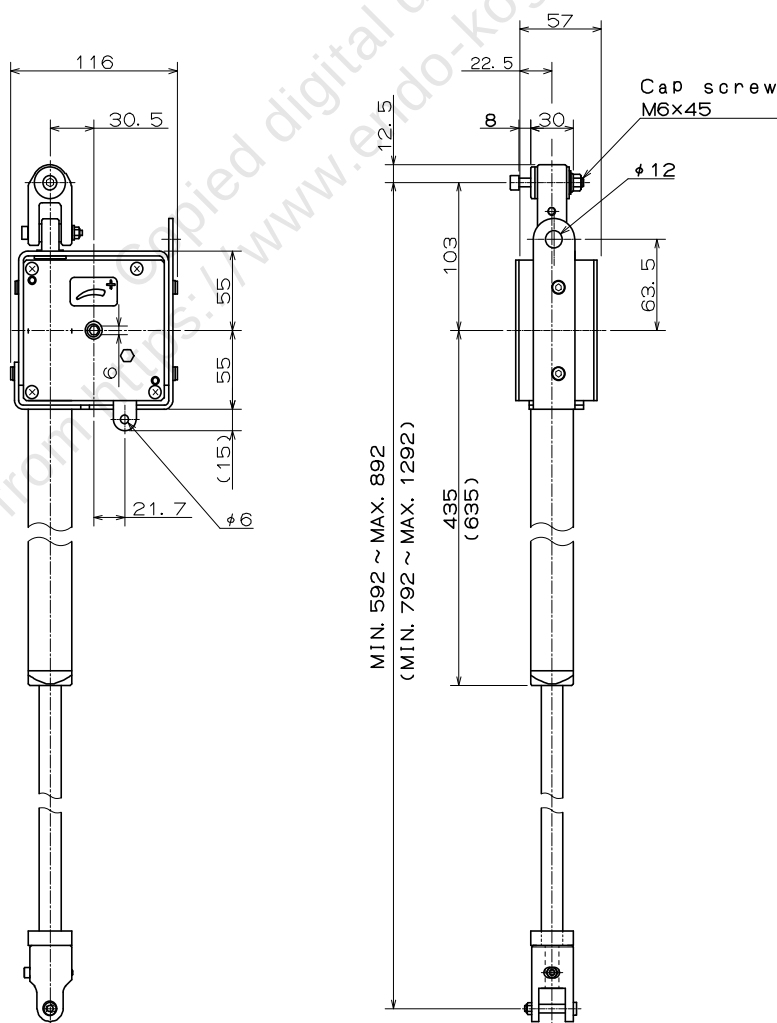
 WARNING

- Observe instructions in the manual and use the spring rod correctly.
- Install the counter reaction balancer correctly.
- Always attach a secondary support cable or chain.
- Never stand under the suspended tool/device.
- Never alter the counter reaction balancer.
- Periodically inspect the spring rod.

2. Specifications

Model	Capacity range (kg)	Stroke (mm)	Maximum torque (Nm)	Mass (kg)
HKS15N900-20	0.5~2.0	300	15	Approx. 2.5
HKS15N1300-18	0.5~1.8	500	15	Approx. 3.0

■ Working conditions	Application area : Indoor and normal atmospheric conditions Temperature range: -10 °C to +50 °C
----------------------	--



() Dimensions are HKS15N1300-18

3. 据え付け

3-1. 反力吸収バランサーの据え付け

警告

- 反力吸収バランサーを正しく据え付けてください。
- 反力吸収バランサーには必ず補助ワイヤロープまたはチェーンを取り付けてください。
万一、反力吸収バランサーのホルダや支持部材（つり金具）が破損したとき、作業者を保護するために必要です。

- 1) 十分な強度を有する支持部材に取り付けてください。
本体ホルダに取り付けてある六角穴付ボルト（M6×45）を利用してください。

留意：反力吸収バランサーが周囲のものにぶつからないように取り付けてください。

- 2) 補助ワイヤロープまたはチェーンの一端を本体に取り付け、もう一方の端を反力吸収バランサーの支持部材とは別の支持部材に取り付けてください。

留意：補助ワイヤロープまたはチェーンには、
反力吸収バランサーが自由に動けるように「タルミ」を設けてください。
タルミは、ホルダや支持部材が破損し、
反力吸収バランサーが落下しても100mm以内で停止する長さにしてください。
（図-1 参照）

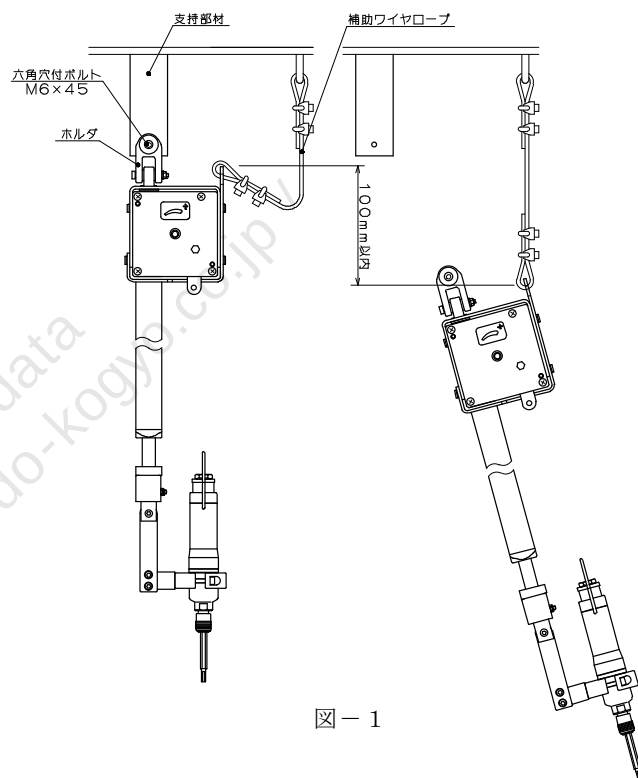


図-1

3-2. 工具、機器類の取り付け

注意

- 空荷でパイプを引き出さないでください。
もし、引き出したときに誤って手を放すと、パイプが急速に上昇し人身事故の原因となります。

- 1) あらかじめ、工具（機器）とケーブルの総質量（重量）を確認してください。
- 2) 工具を持ち上げて反力吸収バランサーのホルダに取り付けます。

パイプは引き出さないでください。

留意：工具の質量（重量）がスプリングの張力を越えている場合は、工具が降下します。

手を放さずゆっくりと下げてください。

- 3) スピンドルを回しスプリングの張力を調整します。

3. Installation

3-1. Counter reaction balancer installation



WARNING

- Install the Counter reaction balancer correctly.
 - Always attach a secondary support cable or chain.
- It is required to protect worker(s) in case of failure of the holder or fitting.**

- 1) The strength of the fitting installed in Counter reaction balancer is plenty for Supporting Counter reaction balancer.
Install spring rod in the fitting with Cap Screw (M6*45) mounted in Holder.
NOTE: Take care Counter reaction balancer does not hit surrounding objects.
- 2) Attach an end of the secondary support cable or chain to Counter reaction balancer body, and attach the another end to a separate fitting does not support Counter reaction balancer.

NOTE: Leave some slack in the secondary Support cable or chain to allow the Counter reaction balancer to rotate freely.
The slack must be a suitable length so that the Counter reaction balancer will stop within 100mm when falling in case of failure of the top hook or the fitting (See Fig.1).

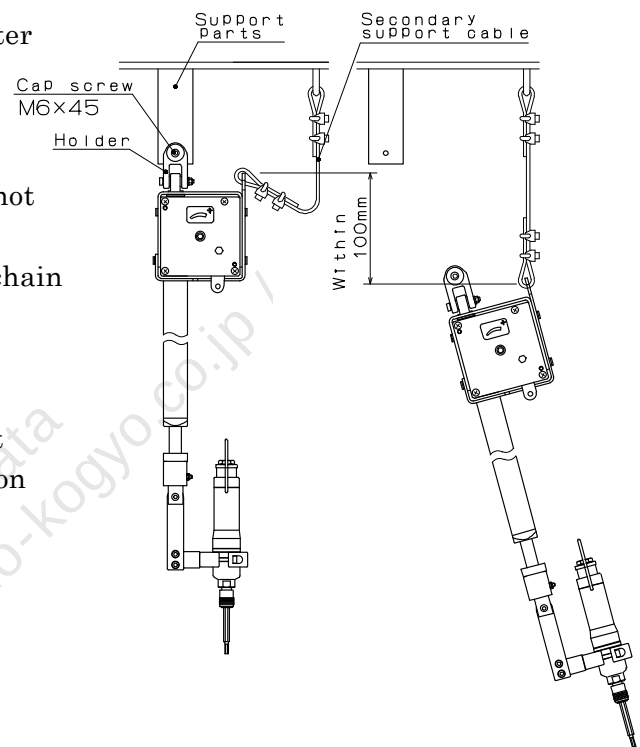


Fig.1

3-2. Tool/device attachment



CAUTION

- Never pull the pipe when unloaded.
- If the pipe is released when extended with no load, it will snap back and could cause personal injury.**

- 1) Before attaching, check the mass (weight) of the complete tool/device and cable.
- 2) Lift the complete tool/device up to the holder and attach it.

Never pull the pipe down to the tool/device.

NOTE: The suspended tool/device will drop down if the spring tension is not enough.

Lower the tool/device slowly by hand.

- 3) Adjust the spring tension by turning the spindle.

⚠ 注意

- 六角棒スパナ（調整工具）を差し込んだまま、調整レバーを動かさないでください。
六角棒スパナが回転し怪我をする恐れがあります。
- スプリングを巻き過ぎると、パイプの引き出し途中でスプリングが巻き締め、仕様ストロークがでなくなります。

1) あらかじめ、工具とケーブルの総質量（重量）が反力吸収バランサーの容量範囲内か確認してください。

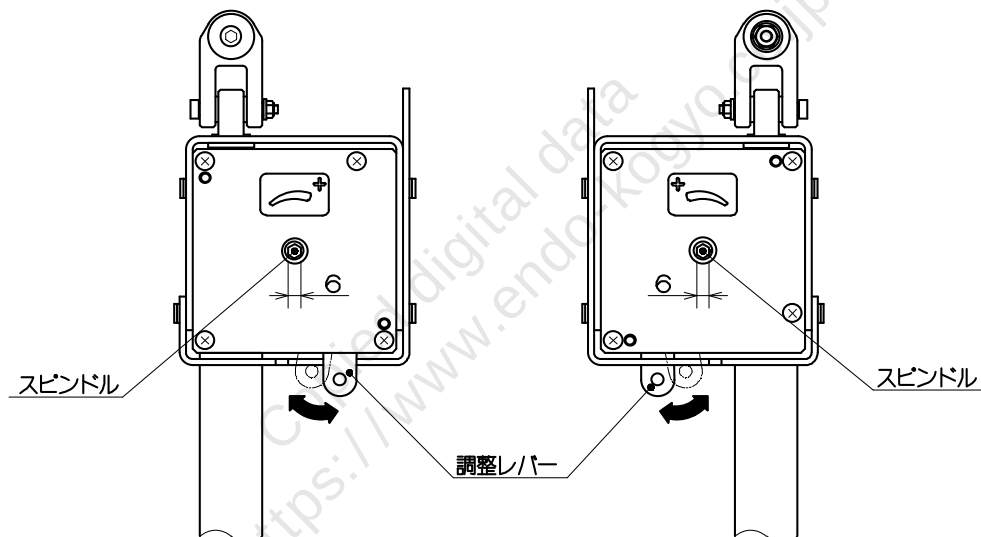
2) スプリング張力を増加（強く）する場合は、スピンドルの六角穴に六角棒スパナを差し込み、＋表示の方向にまわしてください。（図－2 参照）

注意：＋表示と反対の方向に回すとスプリングが破損します。

また、正面と背面では回転方向が異なります。必ず表示を確認してください。

スプリング張力を減少（弱く）する場合は、調整レバーを左右に動かしてください。

留意：出荷時のセット荷重…約 1 k g



図－2

3-4. 作業範囲（ストローク）の確認

- 1) ストロークの範囲内で作業が行えることを確認してください。
- 2) もし必要なら、反力吸収バランサーの取り付け高低を変更してください。

3-3. Spring tension adjustment



CAUTION

- Never move releasing lever with inserting hexagon socket screw key (adjustment tool).
- Over wound spring makes pipe stroke shorter due to shortage number of spring winding.

- 1) Before attaching, check the mass (weight) of the complete tool/device and cable.
- 2) Increase the spring tension by turning the spindle to the + side with a hexagon socket screw key. (see Fig.2)

CAUTION : turn it to the opposite direction, the spring will break.

Please confirm indication of main body, the direction of two sides is not same.

Decrease the spring tension by moving releasing lever in right and left.

NOTE : Factory setting of spring tension...Approx.1kg

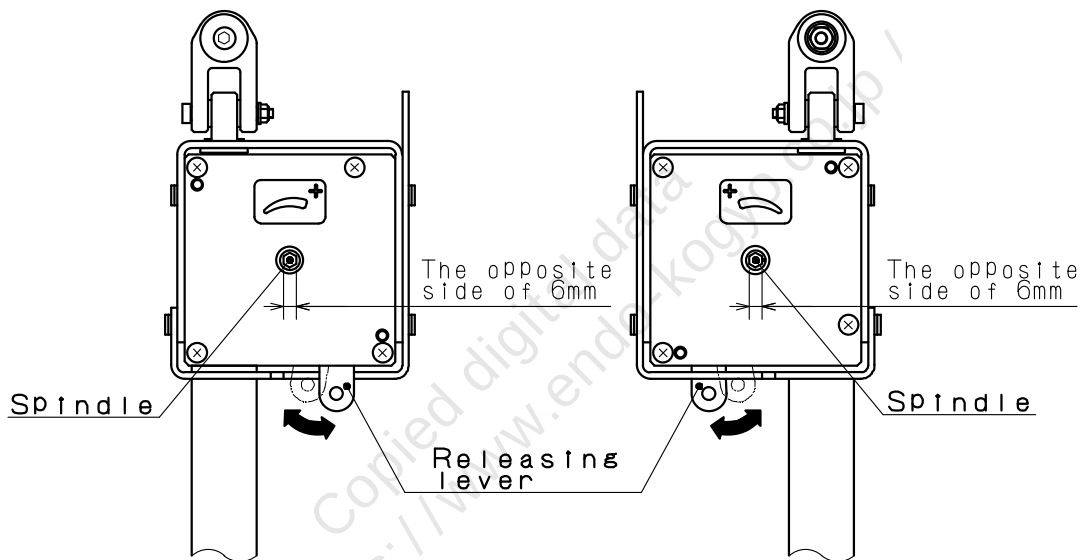


Fig.2

3-4. Working stroke (cable travel) check

- 1) Check the cable travel is long enough for the application.
- 2) If necessary, change the mounting position of Counter reaction balancer.

4. 使用上の注意

⚠ 警告

- つり下げた工具の真下に入らないでください。
- 反力吸収バランサーの改造は行わないでください。

⚠ 注意

- 必ず最大張力以内で使用してください。
- スプリングの張力を調整してから使用してください。
- パイプをストローク以上引っ張らないでください。
- 工具を交換するときは、パイプを収納した状態で作業を行ってください。

5. 点検

⚠ 警告

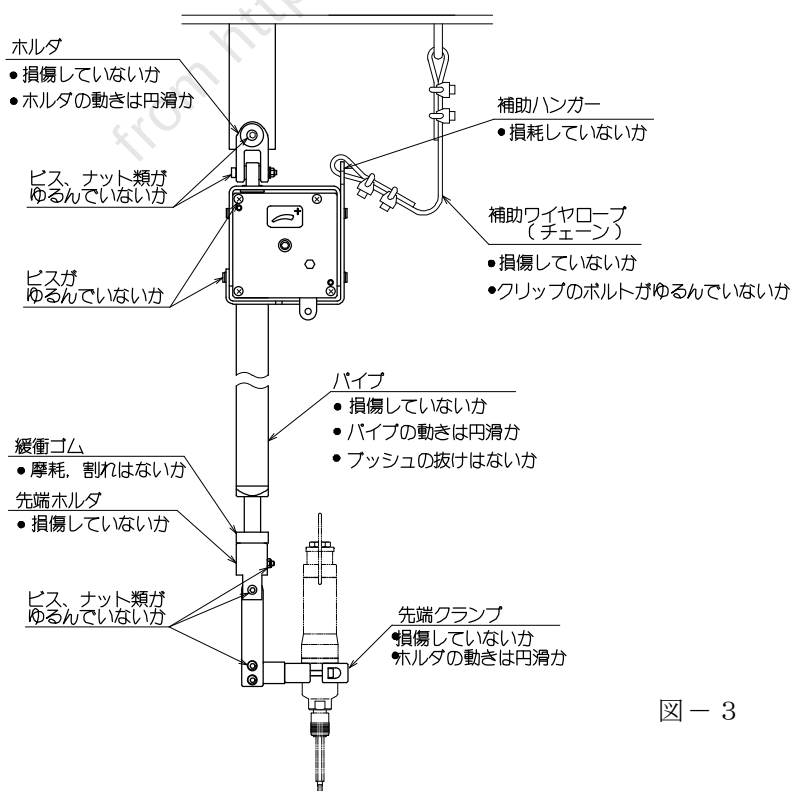
- 定期的に反力吸収バランサーを点検し、摩耗したり、損傷している部品は交換してください。

⚠ 注意

- 部品を交換する場合は純正部品を使用してください。

■ 少なくとも毎月 1 回以上は点検をして、不具合な箇所は適正な処置を行ってください。

使用環境の悪い場所や使用頻度の多いときは、点検の間隔を短くしてください。（図－3 参照）



図－3

4. Safety instructions on use



WARNING

- Never stand under the suspended tool/device.
- Never alter the Counter reaction balancer.



CAUTION

- Always use lower than maximum tension.
- Always adjust the spring tension before use.
- Do not pull the pipe more than full stroke.
- Always put the pipe away into the pipe before suspend tool/device replacement.

5. Inspections



WARNING

- Periodically inspect the Counter reaction balancer, and replace any worn or damaged parts.



CAUTION

- Always use genuine parts for replacement.

■ Inspect the balancer at least once a month.

Correct and repair any problems which are detected.

Make the inspection interval shorter when operating frequently or under hostile environments.

(See Fig. 3)

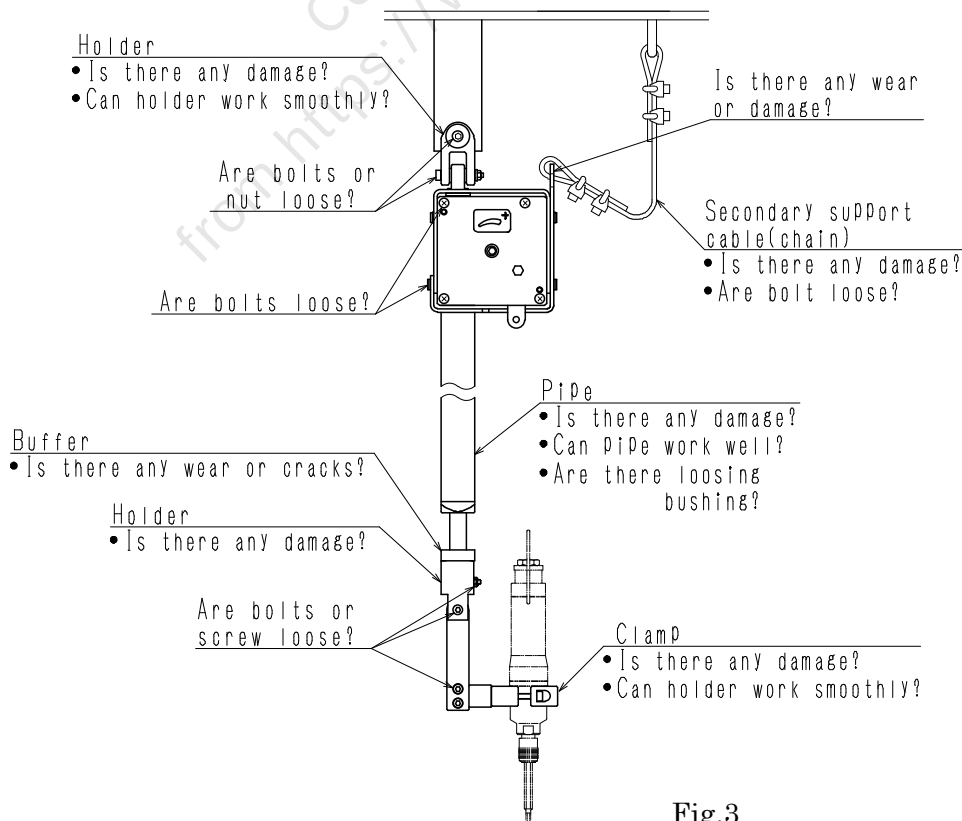


Fig.3

ENDO 遠藤工業株式会社

〒959-1261 新潟県燕市秋葉町 3 丁目 14 番 7 号
TEL:0256-62-5133 FAX:0256-62-5772
<https://www.endo-kogyo.co.jp>

事業所情報につきましては、
二次元バーコードよりご確認ください。



ENDO ENDO KOGYO CO., LTD.

3-14-7, Akiba cho, Tsubame, Niigata 959-1261, Japan
<https://www.endo-kogyo.co.jp/english> TEL: 81-256-62-5133

- 本書ならびに本商品の仕様は改善のために予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の無断転載を禁止します。
- This manual and the specifications of this product are subject to change for improvement without advance notice.
- It is strictly prohibited to reprint or copy any information contained in this manual.