

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

反力吸収アーム

TORQUE ARM

HKA30N1550

HKA60N2050

HKA120N2100

HKA200N2050

HKA300N2500

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.

 ENDO

BM-10179

2019年9月発行
September 2019

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。
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.
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. 製品説明	1
2－1. 仕様	
2－2. 外形寸法	
3. 据え付け	3
3－1. 反力吸収アームの据え付け	
3－2. 工具の取り付け	
4. 使用上の注意	7
5. 点 検	7
6. 部品表	9

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

CONTENTS

1.	 Safety instructions-----	2
2.	Product specification-----	2
	2-1.Specifications	
	2-2.Outside dimension	
3.	Installation-----	4
	3-1.Torque arm installation	
	3-2.Tool attachment	
4.	Safety instructions on use-----	8
5.	Inspections-----	8
6.	Parte list-----	9

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

1. 安全にお使いいただくために

本機はナットランナー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。
- 反力吸収アームを正しく据え付けてください。
- 反力吸収アームを頭上で使用の場合は、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。
- 反力吸収アーム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. 製品仕様

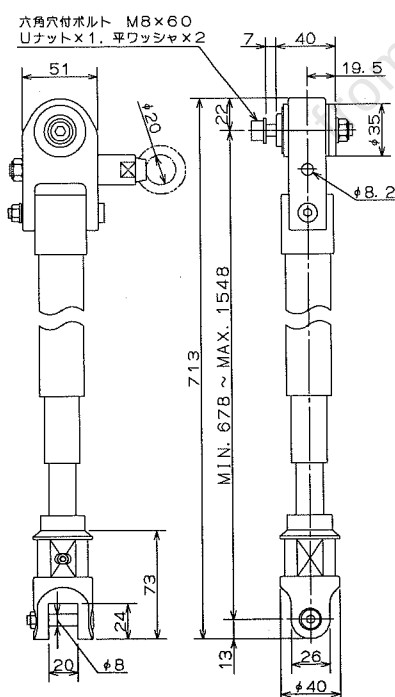
2-1. 仕様

型 式	ストローク (mm)	最大許容トルク (Nm)	質量 (kg)
HKA30N1550	870	30	約 1.5
HKA60N2050	1200	60	約 1.7
HKA120N2100	1230	120	約 2.3
HKA200N2050	1200	200	約 2.7
HKA300N2500	1480	300	約 3.2

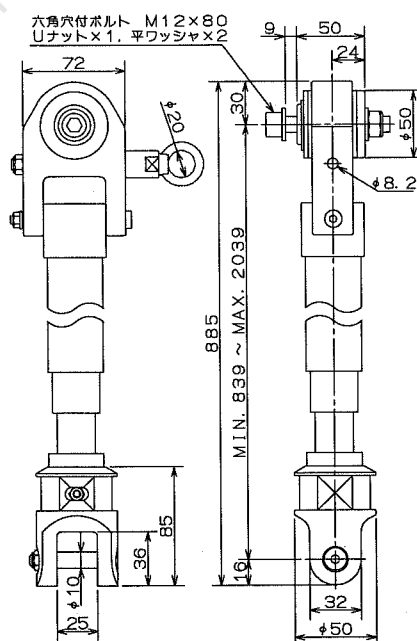
使用条件 設置場所：一般屋内 周囲温度：-10℃～+50℃

2-2. 外形寸法

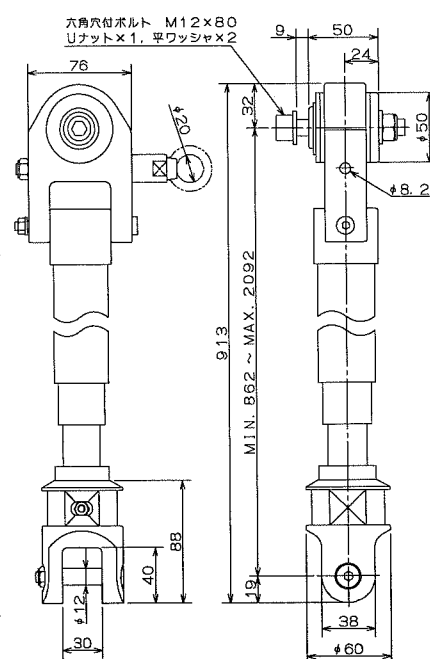
■HKA30N1550



■HKA60N2050



■HKA120N2100



1. Safety Instructions

This is a support product to reduce counter reaction force for the workers who are using clamping tools like Nut runners.



WARNING

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

2. Product specifications

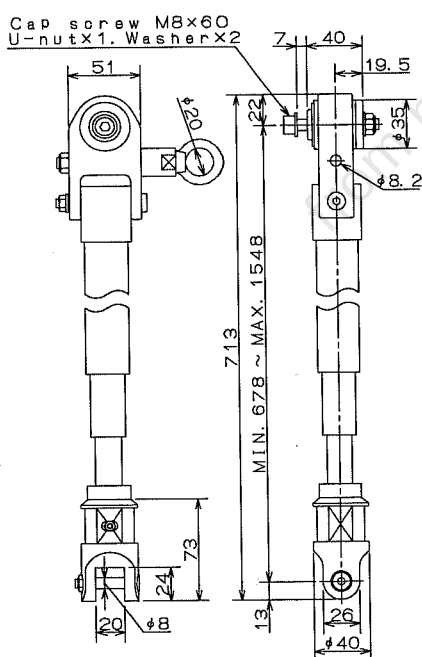
2-1. Specifications

Model	Stroke (mm)	Maximum torque (Nm)	Mass (kg)
HKA30N1550	870	30	Approx. 1.5
HKA60N2050	1200	60	Approx. 1.7
HKA120N2100	1230	120	Approx. 2.3
HKA200N2050	1200	200	Approx. 2.7
HKA300N2500	1480	300	Approx. 3.2

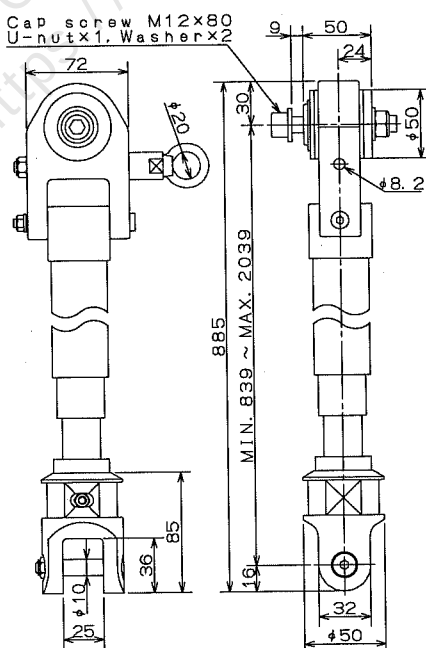
■ Working conditions Application area : Indoor and normal atmospheric conditions
 Temperature range: -10 °C to +50 °C

2-2. Outside dimension

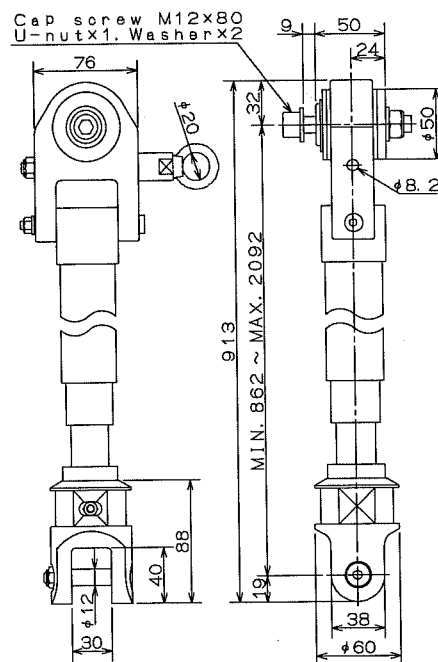
■ HKA30N1550



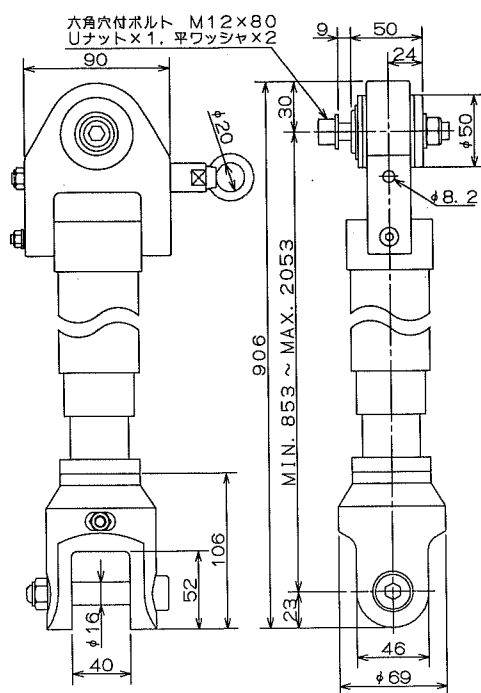
■ HKA60N2050



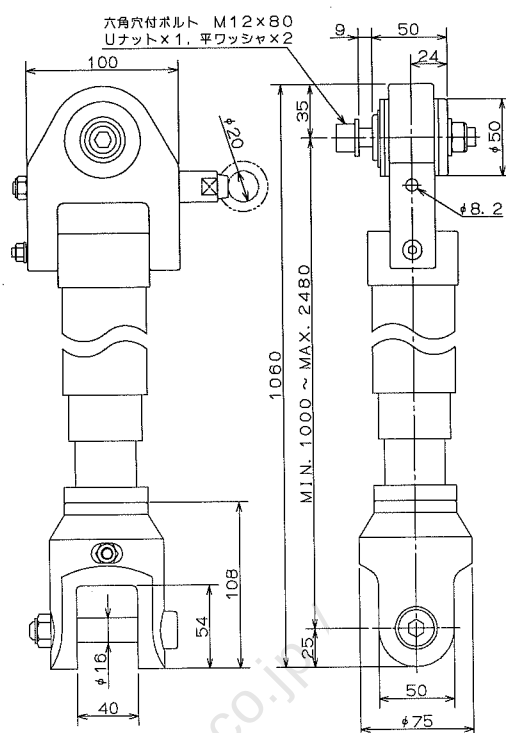
■ HK120N2100



■HKA200N2050



■HKA300N2500



3. 据え付け

3-1. 反力吸収アームの据え付け

⚠ 警告

- 反力吸収アームを正しく据え付けてください。
- 反力吸収アームを頭上で使用する場合は、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、反力吸収アーム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（HKA30N, M8×60）

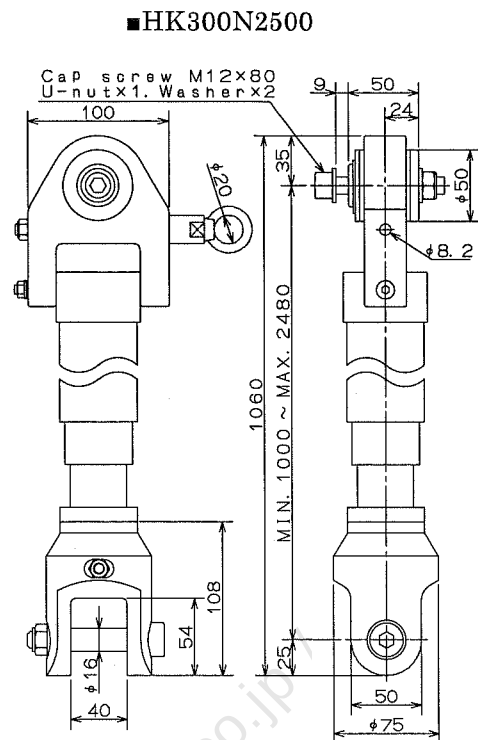
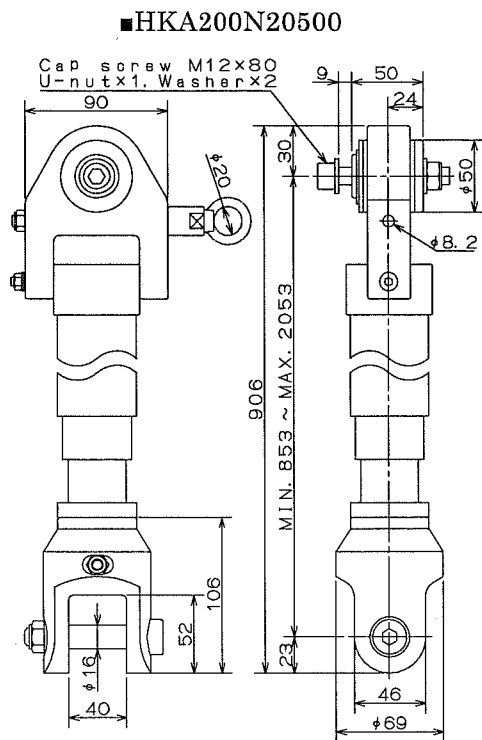
（HKA60N/120N/200N/300N, M12×80）を利用してください。

留意：反力吸収アーム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アーム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、反力吸収アーム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、反力吸収アームが落下しても100mm以内で停止する長さにしてください。（図-1、図-2 参照）



3. Installation

3-1. Torque arm installation



WARNING

- Install the torque arm 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 Torque arm is plenty for Supporting Torque arm.

Install spring rod in the fitting with Cap Screw (HKA30N, M8*60),
(HKA60N/120N/200N/300N, M12*80) mounted in Holder.

NOTE: Take care Torque arm does not hit surrounding objects.

- 2) Attach an end of the secondary support cable or chain to Torque arm body, and attach the another end to a separate fitting does not support Torque arm.

NOTE: Leave some slack in the secondary Support cable or chain to allow the Torque arm to rotate freely.

The slack must be a suitable length so that the Torque arm will stop within 100mm when falling in case of failure of the top hook or the fitting (See Fig.1 and Fig.2)

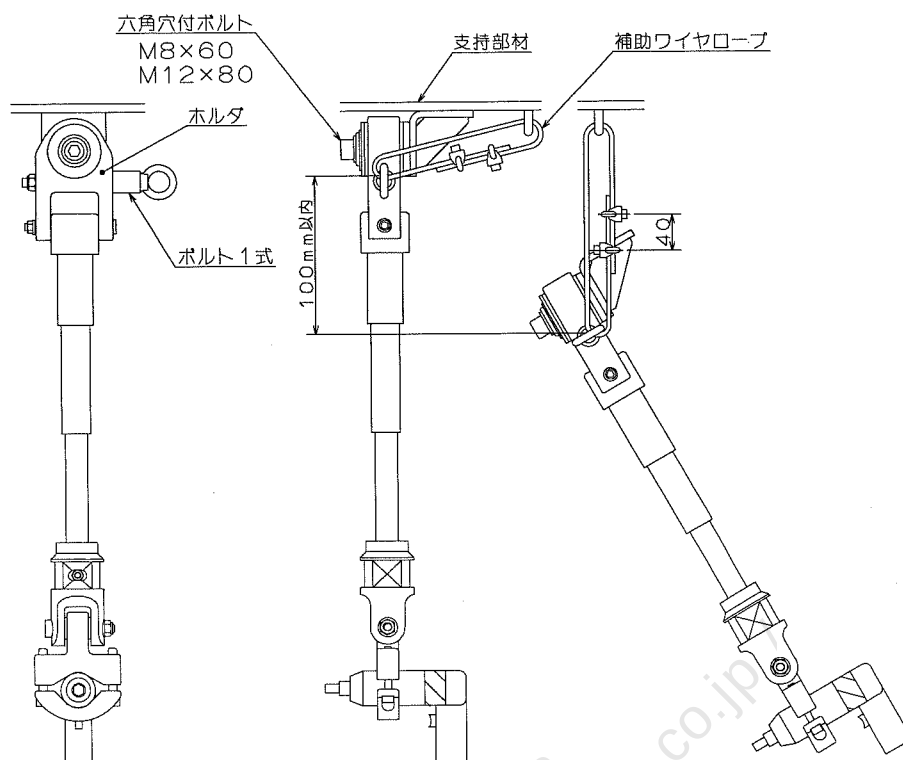


図-1

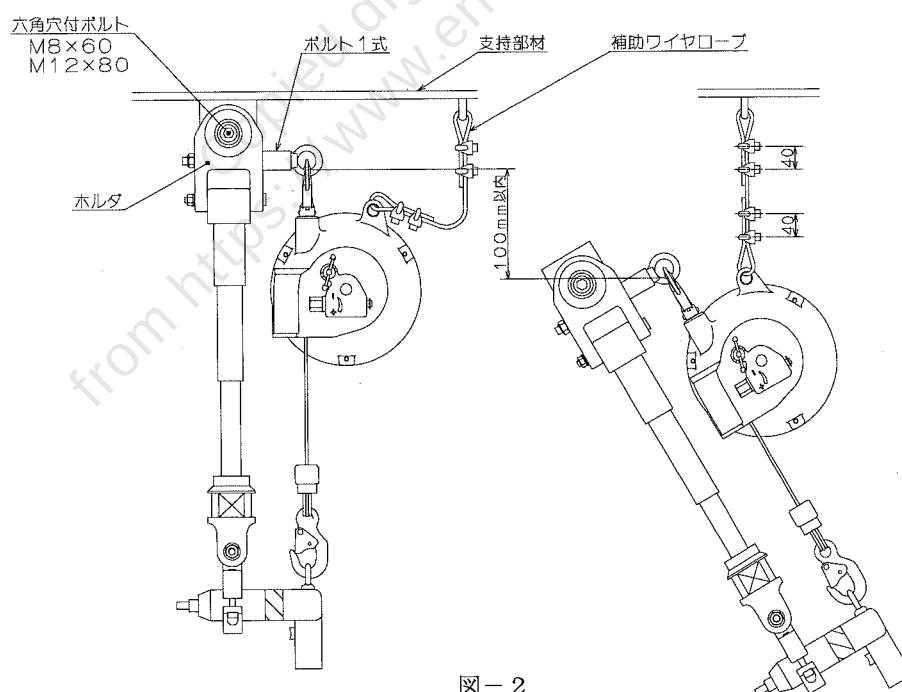


図-2

3-2. 工具の取り付け

- 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、反力吸収アームの取り付け高さを変更してください。

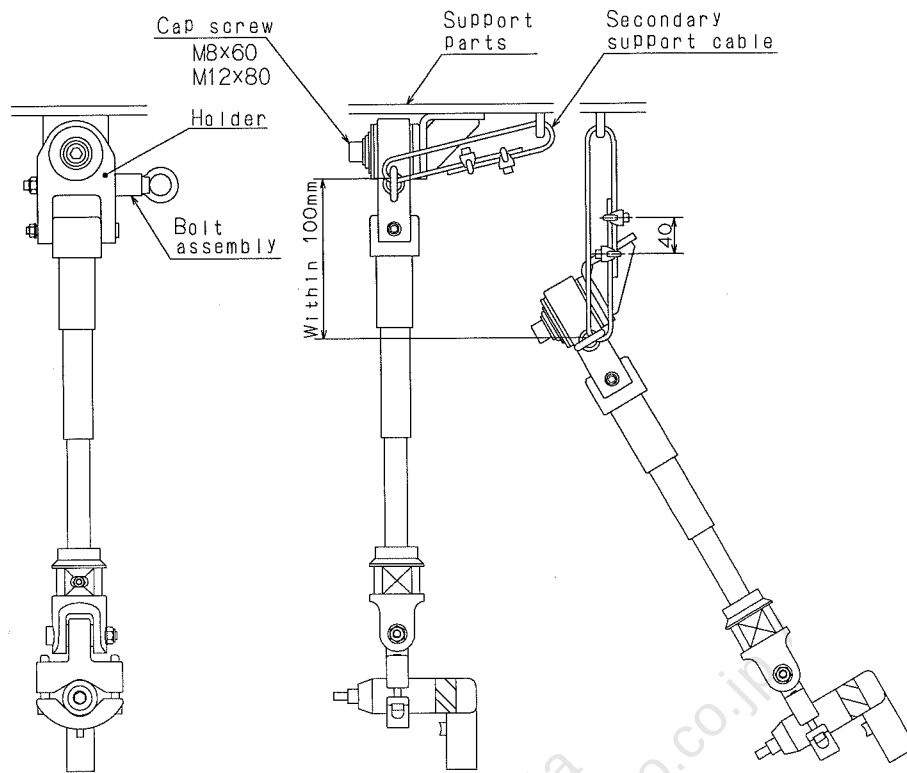


Fig.1

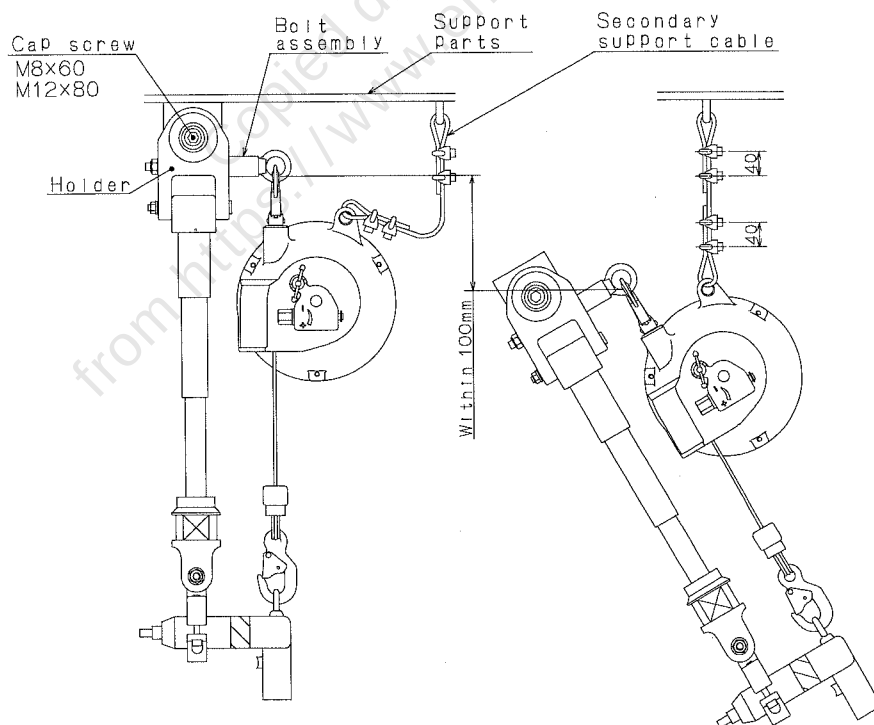


Fig.2

3-2. Tool attachment

- 1) Check the cable travel is long enough for the application.
- 2) If necessary, change mounting position or height of the torque arm.

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。
- 反力吸収アームの改造は行わないでください。

注意

- パイプをストローク以上引っ張らないでください。
- パイプをぶつけないでください。破損する恐れがあります。

5. 点検

警告

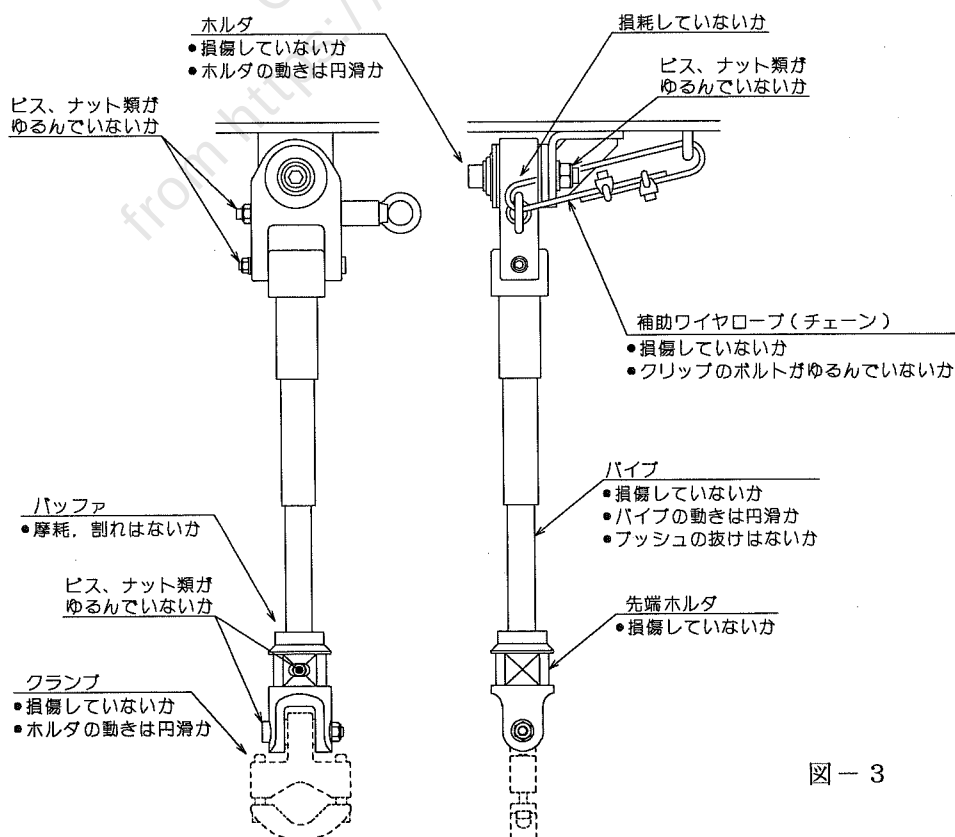
- 定期的に反力吸収アームを点検し、摩耗したり、損傷している部品は交換してください。

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.
- Never alter the torque arm.



CAUTION

- Do not pull the pipe more than full stroke.
- Do not hit the pipe or it may be broken.

5. Inspections



WARNING

- Periodically inspect the torque arm, 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)

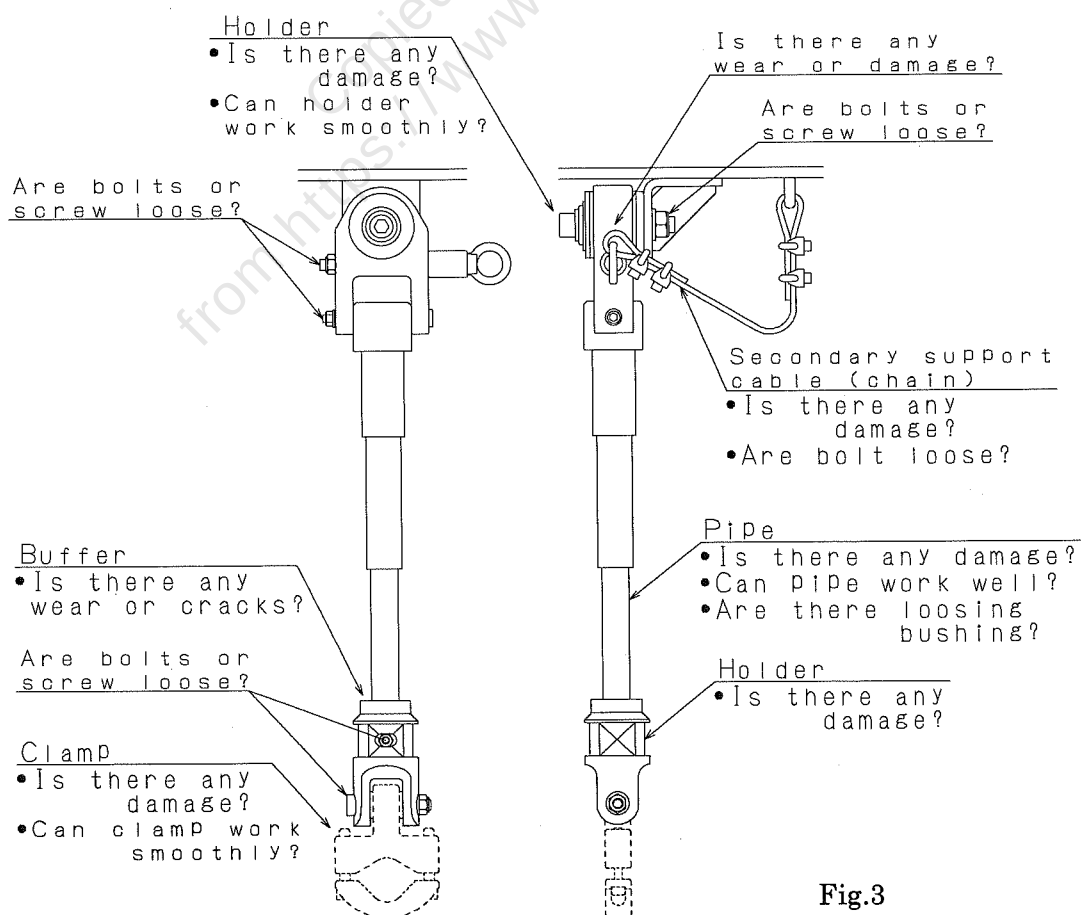
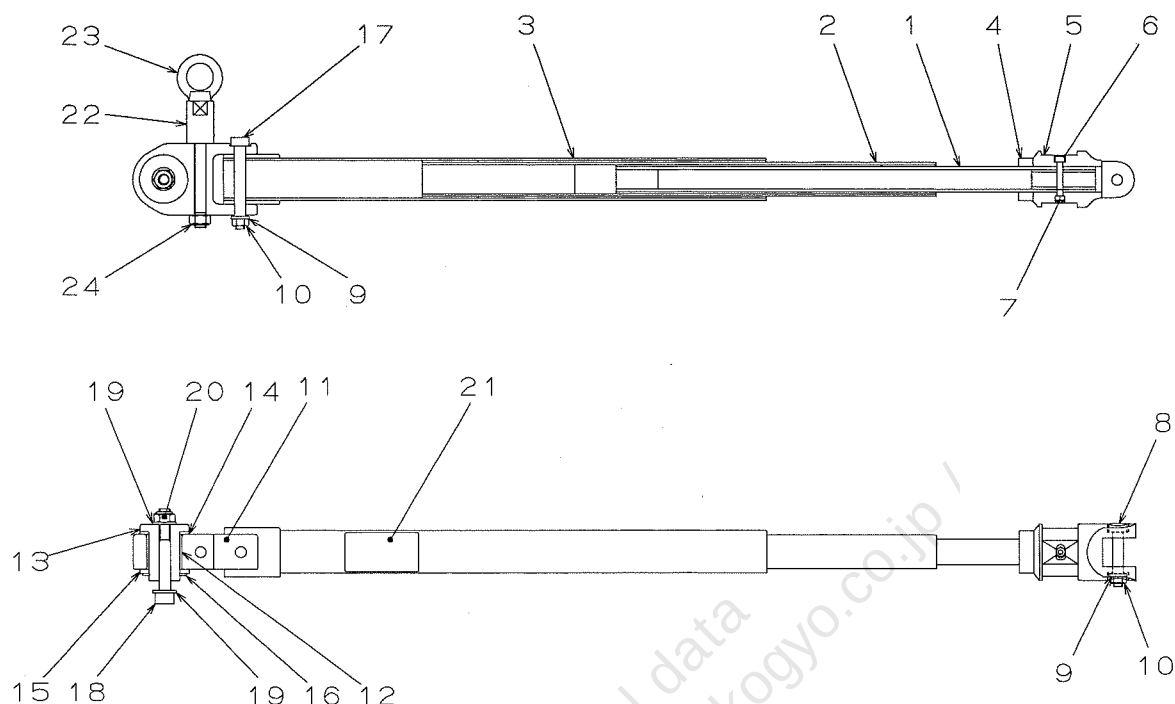


Fig.3

6. 部品表/PARTS LIST

型式 : HKA30N1550

Model : HKA30N1550



照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個数 Quantity	Description
—	LBP002172	パイプ1式	1	Pipe assembly
1	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
2	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
3	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
4	P2B402806	バッファ	1	Buffer
5	P2B301667	先端ホルダ	1	Holder
6	P2B402808	六角穴付ボルト	1	Cap screw
7	KA25520402	Uナット	1	U-nut
8	P2B401880	ショルダーボルト	1	Bolt
9	P2B402698	金属ワッシャ	1	Washer
10	KA25520602	Uナット	1	U-nut
—	LBP002175	ホルダ部1式	1	Holder assembly
11	P2B301668	—ホルダ	1	—Holder
12	P1R400914	—ドライベアリング	1	—Dry bearing
13	P2B402129	—カラー	1	—Collar
14	P2B402127	—プレート	1	—Plate
15	P2B402128	—ワッシャ	1	—Washer
16	KA40110022	—軸用C形止メ輪	1	—Retaining ring
17	P2B402807	—ショルダーボルト	1	—Bolt
9	P2B402698	—金属ワッシャ	1	—Washer
10	KA25520602	—Uナット	1	—U-nut
18	KA00910848	—六角穴付ボルト	1	—Cap screw

照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個 数 Quantity	Description
19	KA30220800	－平座金	2	－Washer
20	KA25520802	－Uナット	1	－U-nut
21	P2B301669	ネームプレート	1	Name plate
－	LBP002154	ボルト1式	1	Bolt assembly
22	P2B402809	－シャフト	1	－Shaft
23	KA05120800	－アイボルト	1	－Eyebolts
24	KA25520802	－Uナット	1	－U-nut

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。

尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。

セット又は1式でご購入ください。

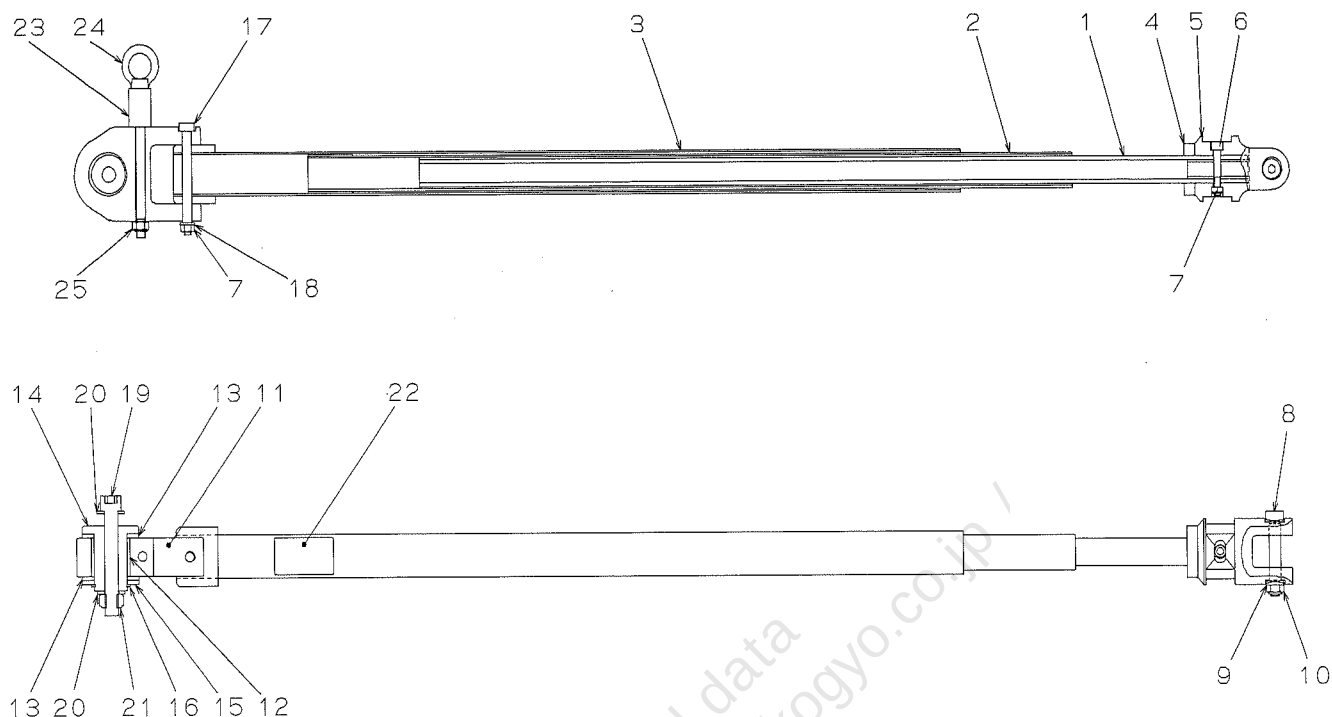
NOTE) When placing an order, clearly specify the product model, part number and description.

Parts without a part number cannot be supplied individually.

Please purchase a set or complete unit.

型式：HKA60N2050

Model : HKA60N2050



照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個数 Quantity	Description
—	LBP002095	パイプ1式	1	Pipe assembly
1	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
2	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
3	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
4	P2B402598	バッファ	1	Buffer
5	P2B301591	先端ホルダ	1	Holder
6	P2B402621	六角穴付ボルト	1	Cap screw
7	KA25520602	Uナット	1	U-nut
8	P2B402622	ショルダーボルト	1	Bolt
9	P2B402587	ワッシャ	1	Washer
10	KA25520802	Uナット	1	U-nut
—	LBP002097	ホルダ部1式	1	Holder assembly
11	P2B301622	—ホルダ	1	— Holder
12	P2B402581	—無給油ブッシュ	1	— Dry bearing
13	P2B402583	—ワッシャ	2	— Washer
14	P2B402582	—カラー	1	— Collar
15	P2B402584	—ワッシャ	1	— Washer
16	KA40110030	—軸用C形止メ輪	1	— Retaining ring
17	P2B402697	—ショルダーボルト	1	— Bolt
18	P2B402698	—金属ワッシャ	1	— Washer
7	KA25520602	—Uナット	1	— U-nut
19	KA00911256	—六角穴付ボルト	1	— Cap screw

照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個 数 Quantity	Description
20	KA30221200	－平座金	2	－ Washer
21	KA25521202	－Uナット	1	－ U-nut
22	P2B301619	ネームプレート	1	Name plate
－	LBP002085	ボルト1式	1	Bolt assembly
23	P2B402711	－シャフト	1	－ Shaft
24	KA05120800	－アイボルト	1	－ Eyebolts
24	KA25520802	－Uナット	1	－ U-nut

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。

尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。

セット又は1式でご購入ください。

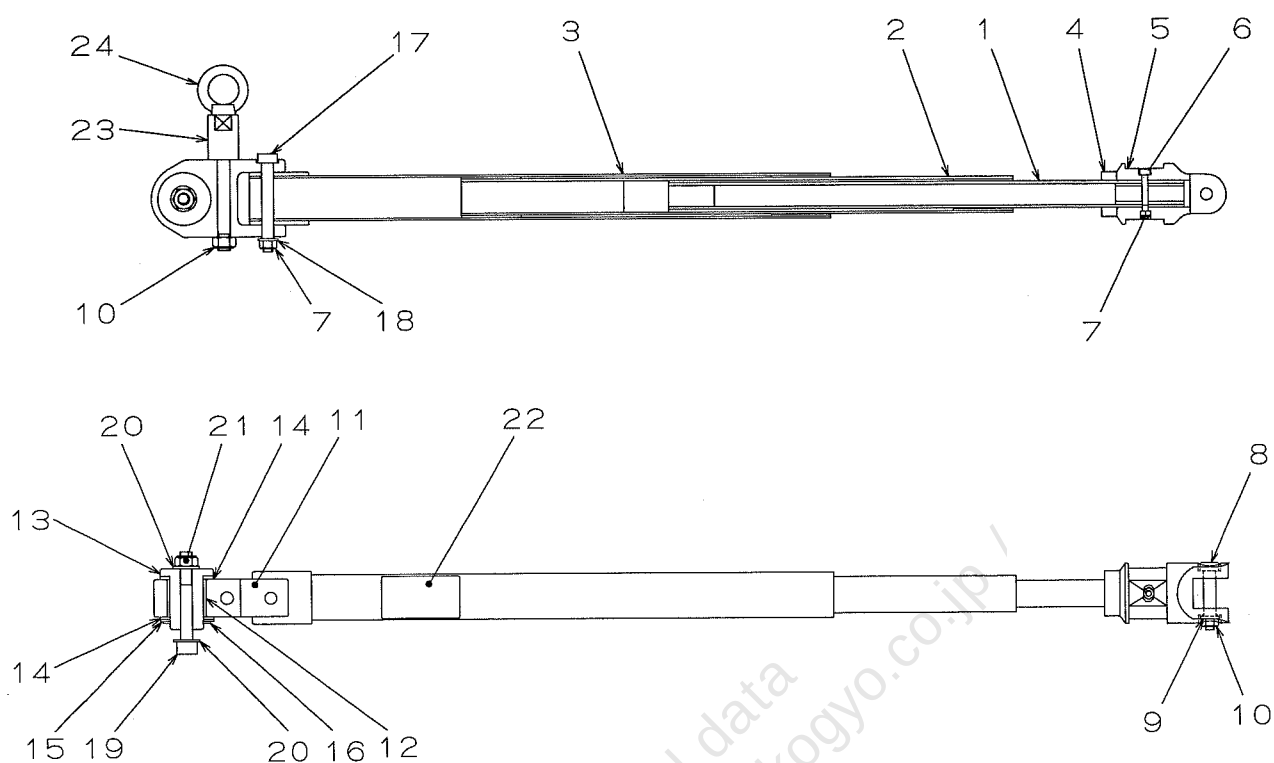
NOTE) When placing an order, clearly specify the product model, part number and description.

Parts without a part number cannot be supplied individually.

Please purchase a set or complete unit.

型式 : HKA120N2100

Model : HKA120N2100



照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個数 Quantity	Description
—	LBP002173	パイプ1式	1	Pipe assembly
1	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
2	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
3	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
4	P2B402821	バッファ	1	Buffer
5	P2B301670	先端ホルダ	1	Holder
6	P2B402819	六角穴付ボルト	1	Cap screw
7	KA25520602	Uナット	1	U-nut
8	P2B402820	ショルダーボルト	1	Bolt
9	P2B402587	金属ワッシャ	1	Washer
10	KA25520802	Uナット	1	U-nut
—	LBP002176	ホルダ部1式	1	Holder assembly
11	P2B301671	—ホルダ	1	— Holder
12	P2B402581	—ドライベアリング	1	— Dry bearing
13	P2B402582	—カラー	1	— Collar
14	P2B402583	—ワッシャ	2	— Washer
15	P2B402584	—ワッシャ	1	— Washer
16	KA40110030	—軸用C形止メ輪	1	— Retaining ring
17	P2B402822	—ショルダーボルト	1	— Bolt
18	P2B402698	—金属ワッシャ	1	— Washer
7	KA25520602	—Uナット	1	— U-nut
19	KA00911256	—六角穴付ボルト	1	— Cap screw

照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個 数 Quantity	Description
20	KA30221200	－平座金	2	－ Washer
21	KA25521202	－Uナット	1	－ U-nut
22	P2B301672	ネームプレート	1	Name plate
－	LBP002085	ボルト1式	1	Bolt assembly
23	P2B402711	－シャフト	1	－ Shaft
24	KA05120800	－アイボルト	1	－ Eyebolts
10	KA25520802	－Uナット	1	－ U-nut

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。

尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。

セット又は1式でご購入ください。

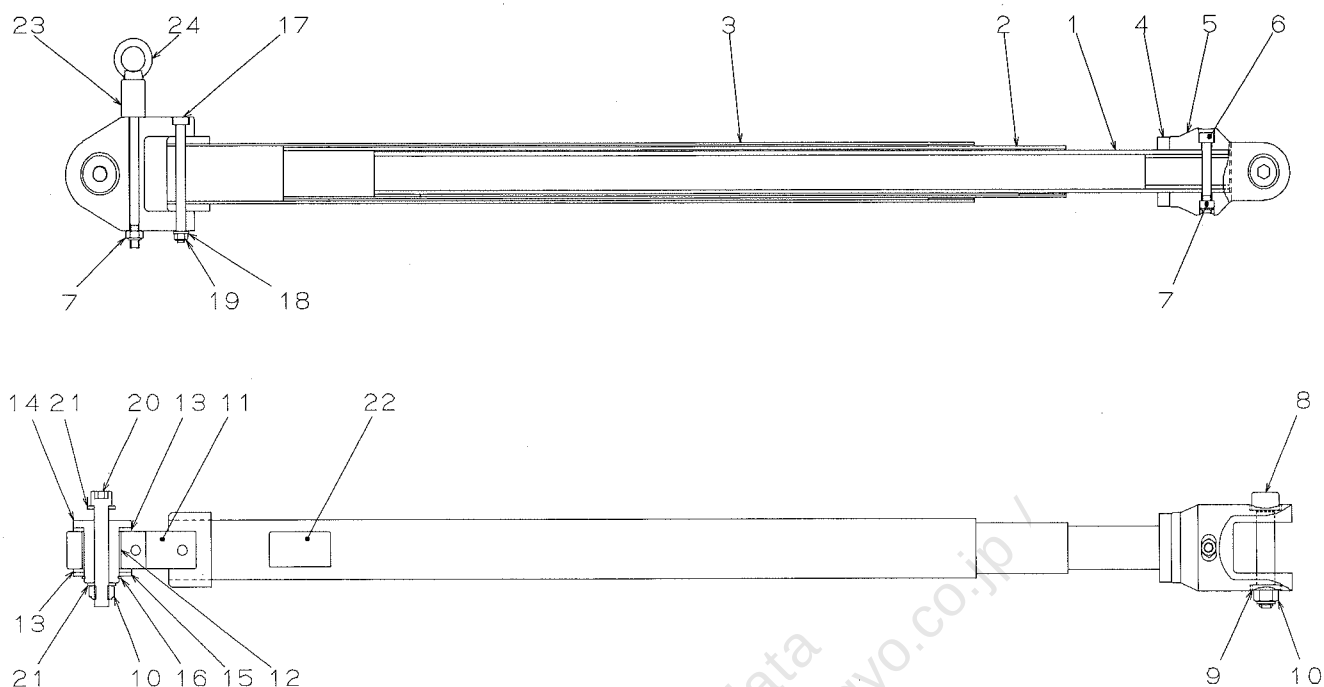
NOTE) When placing an order, clearly specify the product model, part number and description.

Parts without a part number cannot be supplied individually.

Please purchase a set or complete unit.

型式：HKA200N2050

Model : HKA200N2050



照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個数 Quantity	Description
—	LBP002096	パイプ1式	1	Pipe assembly
1	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
2	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
3	—	—パイプ1式	1	— Pipe assembly
4	P2B402597	バッファ	1	Buffer
5	P2B301578	先端ホルダ	1	Holder
6	P2B402618	六角穴付ボルト	1	Cap screw
7	KA25520802	Uナット	1	U-nut
8	P2B402619	ショルダーボルト	1	Bolt
9	P2B402620	ワッシャ	1	Washer
10	KA25521202	Uナット	1	U-nut
—	LBP002098	ホルダ部1式	1	Holder assembly
11	P2B301621	—ホルダ	1	— Holder
12	P2B402581	—無給油ブッシュ	1	— Dry bearing
13	P2B402583	—ワッシャ	2	— Washer
14	P2B402582	—カラー	1	— Collar
15	P2B402584	—ワッシャ	1	— Washer
16	KA40110030	—軸用C形止メ輪	1	— Retaining ring
17	P2B402696	—ショルダーボルト	1	— Bolt
18	P2B402698	—金属ワッシャ	1	— Washer
19	KA25520602	—Uナット	1	— U-nut
20	KA00911256	—六角穴付ボルト	1	— Cap screw

照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個 数 Quantity	Description
21	KA30221200	－平座金	2	－ Washer
10	KA25521202	－Uナット	1	－ U-nut
22	P2B301620	ネームプレート	1	Name plate
－	LBP002086	ボルト1式	1	Bolt assembly
23	P2B402699	－シャフト	1	－ Shaft
24	KA05120800	－アイボルト	1	－ Eyebolts
7	KA25520802	－Uナット	1	－ U-nut

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。

尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。

セット又は1式でご購入ください。

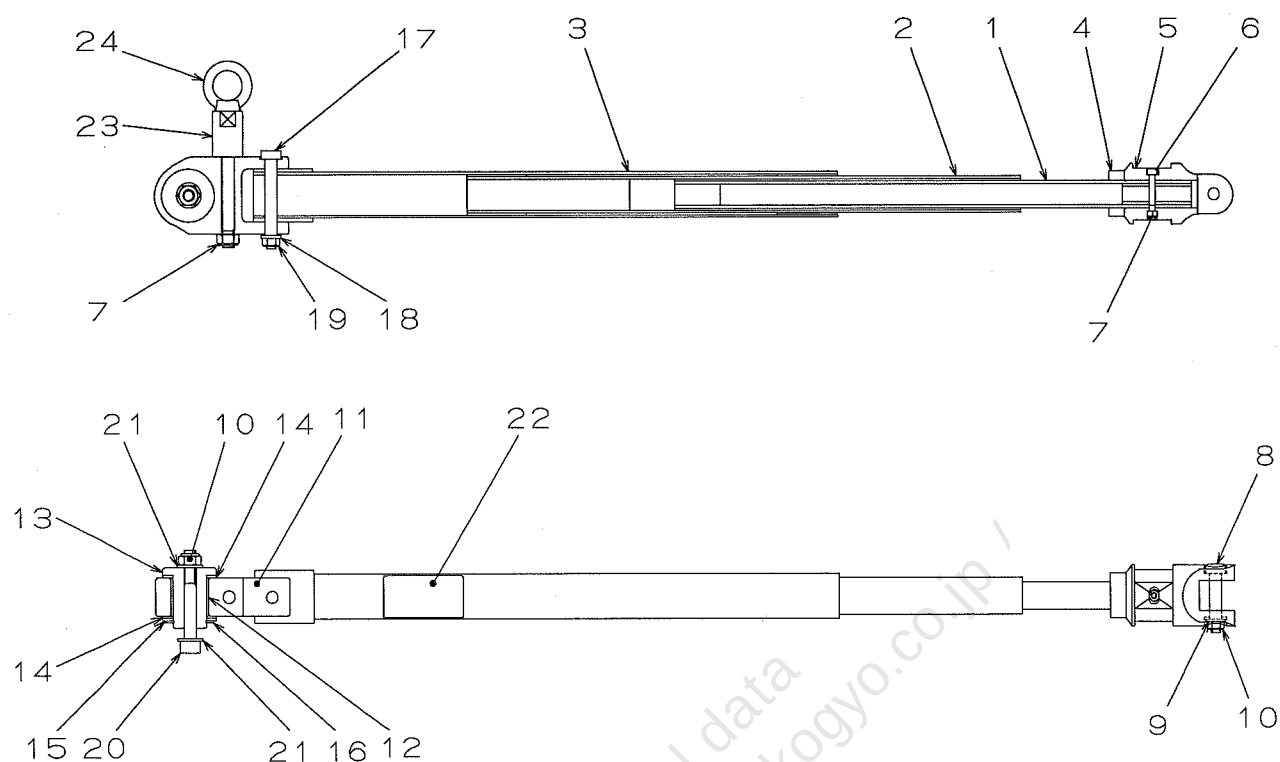
NOTE) When placing an order, clearly specify the product model, part number and description.

Parts without a part number cannot be supplied individually.

Please purchase a set or complete unit.

型式：HKA300N2500

Model : HKA300N2500



照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個数 Quantity	Description
—	LBP002174	パイプ1式	1	Pipe assembly
1	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
2	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
3	—	—パイプ1式	1	—Pipe assembly
4	P2B402834	バッファ	1	Buffer
5	P2B301673	先端ホルダ	1	Holder
6	P2B402832	六角穴付ボルト	1	Cap screw
7	KA25520802	Uナット	1	U-nut
8	P2B402833	ショルダーボルト	1	Bolt
9	P2B402620	金属ワッシャ	1	Washer
10	KA25521202	Uナット	1	U-nut
—	LBP002177	ホルダ部1式	1	Holder assembly
11	P2B301666	—ホルダ	1	—Holder
12	P2B402581	—ドライベアリング	1	—Dry bearing
13	P2B402582	—カラー	1	—Collar
14	P2B402583	—ワッシャ	2	—Washer
15	P2B402584	—ワッシャ	1	—Washer
16	KA40110030	—軸用C形止メ輪	1	—Retaining ring
17	P2B402835	—ショルダーボルト	1	—Bolt
18	P2B402698	—金属ワッシャ	1	—Washer
19	KA25520602	—Uナット	1	—U-nut
20	KA00911256	—六角穴付ボルト	1	—Cap screw

照合番号 Ref. No.	部品番号 Part No.	部品名称	個 数 Quantity	Description
21	KA30221200	－平座金	2	－Washer
10	KA25521202	－Uナット	1	－U-nut
22	P2B301674	ネームプレート	1	Name plate
－	LBP002161	ボルト1式	1	Bolt assembly
23	P2B402836	－シャフト	1	－Shaft
24	KA05120800	－アイボルト	1	－Eyebolts
7	KA25520802	－Uナット	1	－U-nut

ご注意) ご注文の際には、部品番号、部品名称および製品の型式を指定してください。

尚、部品番号のない部品は個々に供給できません。

セット又は1式でご購入ください。

NOTE) When placing an order, clearly specify the product model, part number and description.

Parts without a part number cannot be supplied individually.

Please purchase a set or complete unit.

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.