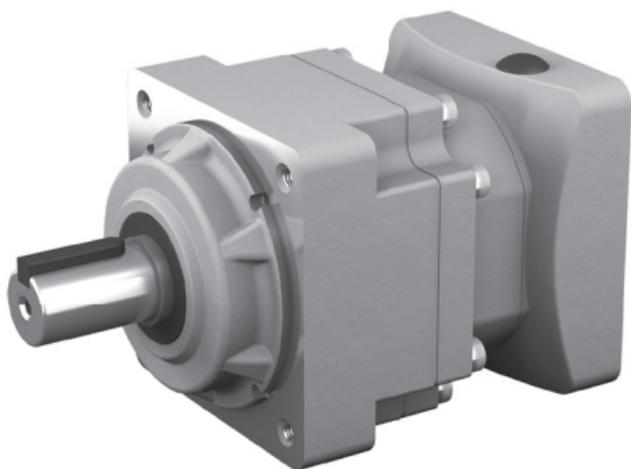


サーボモータ用遊星歯車減速機 IBシリーズ PEタイプ



《ご注意》

- 本製品の取扱いは、作業に熟練した方が行ってください。
また、ご使用に先立ち取扱説明書をよくお読みください。
- この取扱説明書は、実際にご使用になるお客様までお届けください。
- この取扱説明書は、必ず保管いただくようお願いいたします。

- ご使用(据付、運転、保守・点検など)の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。
- この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

危険

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を掲載していますので必ず守ってください。

危険

- 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。感電、けが、火災、装置破損のおそれがあります。
- 本製品の分解整備を行う際は、必ず最寄りの認定サービス店にご相談ください。
- 人員輸送用装置に使用される場合には、装置側に安全のための保護装置を設けてください。暴走、落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
- 昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための保護装置を設けてください。昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。

【目次】

目次

【はじめに】安全に関するご注意	1
【目次】	2
【1】荷受時の点検	3
【2】保管	5
【3】運搬	6
【4】据付	7
【5】サーボモータの取り付け	8
【6】使用機械との連結	10
【7】運転	13
【8】日常点検・保守	15
【9】トラブルと処置	18
【10】構造図	19
【11】保証	20

⚠ 注意

- 天地をご確認の上開梱してください。けがをするおそれがあります。
- 現品をご注文通りのものかご確認ください。間違った製品を設置した場合、けが、装置破損のおそれがあります。
- 銘板を取り外さないでください。

本製品が到着しましたら、次の点をご確認ください。もし不具合箇所や疑問点がありましたら最寄りの弊社代理店、販売店または営業所へご照会ください。

- ①銘板記載の項目をご注文通りのものか。
- ②輸送中に破損した箇所はないか。
- ③ねじやナットがゆるんでないか。

1-1 銘板の見方

お問い合わせの場合は ①形式 ②製造番号(機番)をご連絡ください。

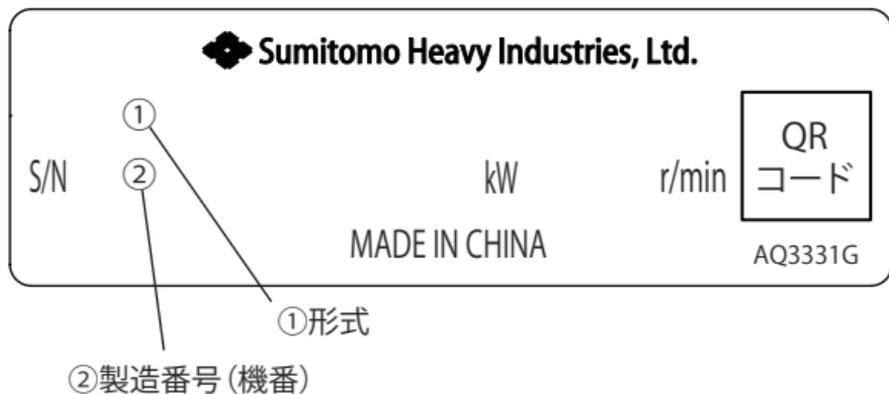


図 1-1 銘板

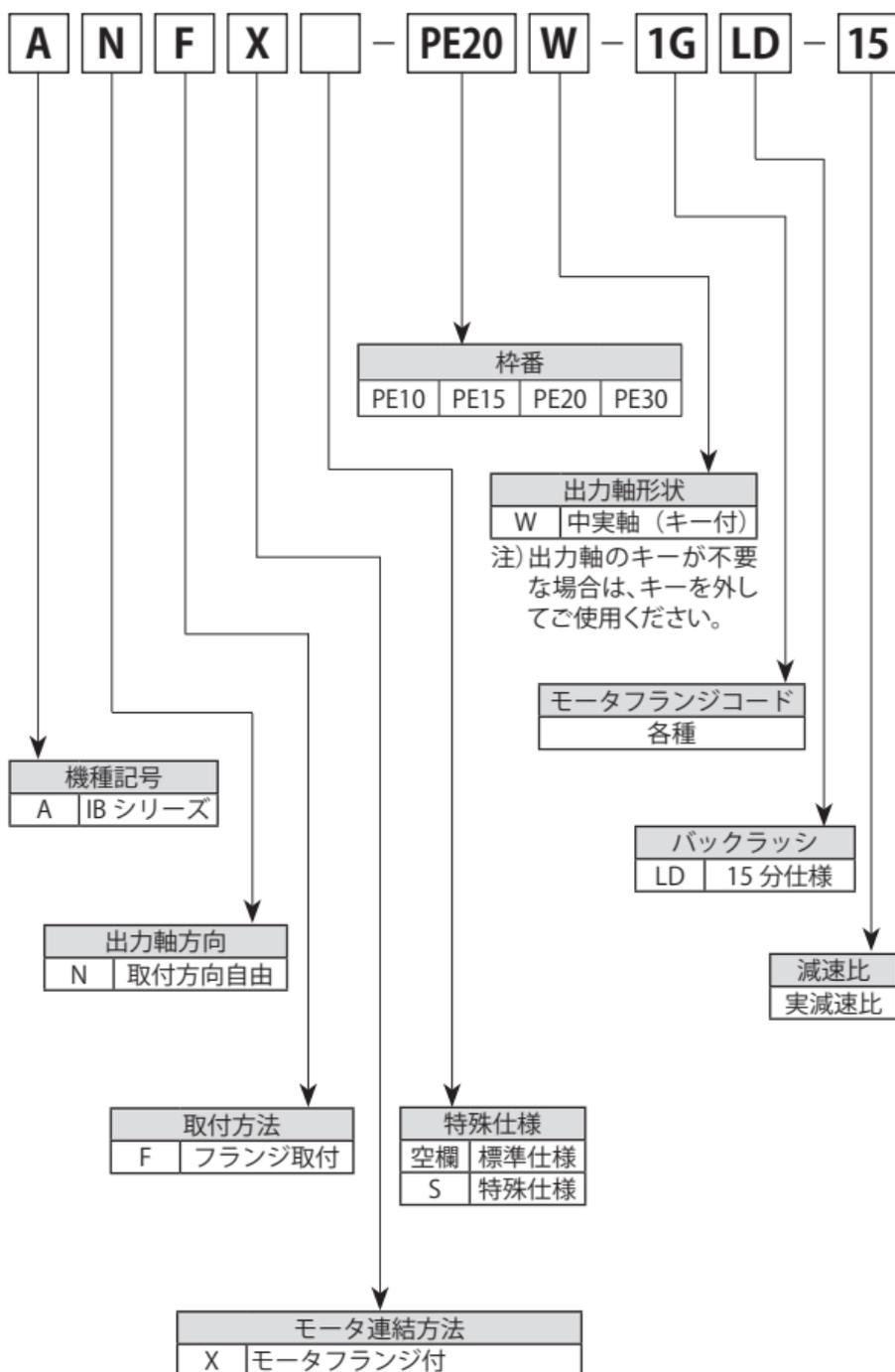
1-2 潤滑方式について

IB シリーズ PE タイプは、グリース潤滑を採用しており工場出荷時にグリースを封入していますので、給油は不要です。

【1】 荷受時の点検

1-3 形式

記号の意味は次のようになっています。ご注文通りの形式かご確認ください。



本製品をすぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して保管してください。

2-1 保管場所

屋内の清潔で乾燥した場所に保管してください。

屋外や湿気、塵埃、激しい温度変化、腐食性ガスなどのある場所には保管しないでください。

2-2 保管期間

- ・保管期間は1年以内としてください。
- ・標準防錆仕様
 - 外部防錆 工場出荷時、錆止め油を塗布して出荷していません。出荷後6ヶ月に1回は機械加工面に錆が発生していないか防錆状態を確認し、必要な場合は錆止め油の塗布などの再防錆処置を行ってください。
 - 内部防錆 湿気、塵埃、激しい温度変化、腐蝕性ガスなどのない環境であり一般的な工場屋内または倉庫内での保管とします。
- ・輸出品や保管期間が1年以上の場合は、特殊防錆仕様が必要となりますのでご照会ください。
- ・保管期間が1年以上の場合は、2～3ヶ月に1回、数分間の無負荷運転を行ってください。

2-3 保管後の使用

- ・オイルシールは、温度や紫外線など周囲の影響を受けて劣化しやすいので、長期の保管後は運転開始前に点検をし、劣化が認められたものは新品と交換してください。
- ・保管期間が2年以上の場合は、運転開始前にオイルシールとグリースを交換してください。
- ・運転開始時、異常な音・振動・発熱などが無いかご確認ください。異常が認められた場合はただちに最寄りの認定サービス店までご連絡ください。

【3】 運搬

⚠ 危険

- 運搬のために吊り上げた際に、製品の下方に立ち入ることは、絶対にしないでください。落下による人身事故のおそれがあります。

⚠ 注意

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。
- 本製品に加工されているネジ穴を使用して吊り上げる場合は、吊り上げる前に梱包箱、外形図、カタログなどにより、本製品の質量を確認し、吊り具の定格荷重以上の場合は吊らないでください。落下、転倒や吊り具の破損によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 機械に据え付けた後、吊り金具で機械全体を吊り上げることは避けてください。落下、転倒や吊り金具の破損によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 適切な吊り金具を使用し、アイボルト・ナットはゆるみの無いことを確認の上、吊り上げてください。

⚠ 注意

- 本製品の銘板または製作仕様書以外の仕様で使用しないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 本製品の周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が阻害され、異常過熱によるやけど、火災のおそれがあります。
- 本製品には絶対に乗らない、ぶらさがらないようにしてください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 本製品の軸端部のキー溝は、素手でさわらないでください。けがをするおそれがあります。
- 食品機械、クリーンルーム用など、特に油気を嫌う装置では、故障、寿命などでの万一のグリース漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。グリース漏れで製品などが不良になるおそれがあります。

4-1 据付場所

周囲温度 0～40℃（使用するモータの回転速度・トルクによっては起動できない場合がありますので、0℃付近でご使用の際はご照会ください。）

周囲湿度 85%以下、ただし結露しないこと

高度 1,000m 以下

雰囲気 腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気のないこと。
塵埃を含まない換気の良い場所であること。

設置場所 屋内（塵埃の少ない、水および各種液体のかからない場所）

- ・上記以外の条件で据え付けられる場合は、オプション仕様となりますのでご照会ください。
- ・点検、保守などの各種作業が容易に行える場所に据え付けてください。
- ・十分剛性のある部材に据え付けてください。

4-2 据付角度

据付角度に制限はありません。

【5】 サーボモータの取り付け

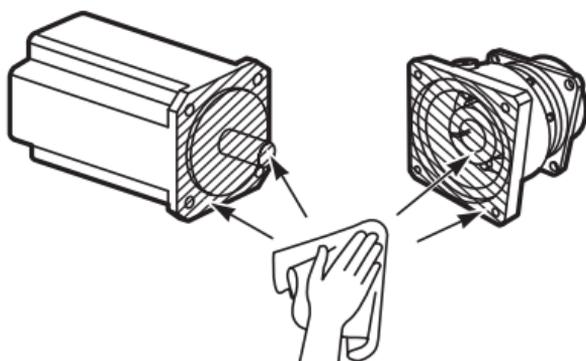
5-1 モータ組付要領

減速機とモータとの軸接合部には特殊なカップリングを使用しておりますので、モータ軸はストレート軸以外に、キー溝付軸やDカット軸も取付可能です。

次の手順(1)～(8)に従って組み付けを行ってください。

(キー溝付軸の場合は、キーを取り外して組み付けを行ってください。)

- (1)モータ軸の防錆剤・油分などをふき取ってください。
- (2)カップリング③が真上になるように減速機を適当な台の上に置いてください。
- (3)セット用孔の栓①を取り外してください。
- (4)セット用孔①からカップリング締付ボルト②が締め付けられるように、手回しで位置を合わせて下さい。
- (5)カップリング③の中心孔にモータ軸を挿入して垂直に押し込み、モータとアダプタープレート④のインロー部をはめ合わせてください。
- (6)モータとアダプタープレート④を、モータ取付ボルトで締め付けてください。
- (7)セット用孔からトルクレンチで、カップリング締付ボルト②を表5-1の締付トルクを目安に締め付けてください。
- (8)セット用孔に栓①を取り付けてください。



【5】 サーボモータの取り付け

表 5-1 ボルトの締付トルク

モータフランジコード	カップリング 孔径 mm	締付ボルト	締付トルク N・m
KA, KC, KD, 2D	8	M3	1.67
2H	9	M3	1.67
2J	10	M6	8.83
2L	11	M5	7.35
2P, 2R	14	M4	3.92
		M5	7.35
KH, 0V	14	M5	7.35
1G, 7B, 7S, 7V, KK, 7X	19	M6	8.83
1S, KQ	22	M8	21.6
1L, 8P	24	M6	8.83
7Z	24	M8	21.6
1T	28	M8	21.6
0X	35	M8	21.6

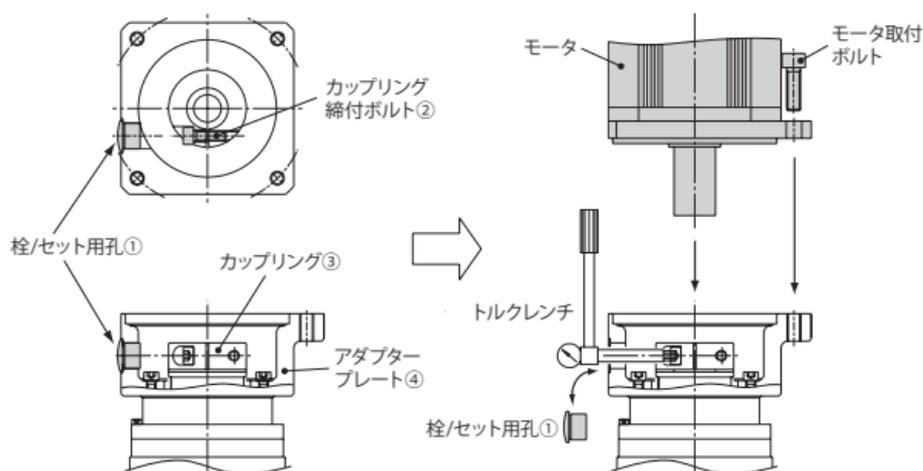


図 5-1 組付図

【6】 使用機械との連結

⚠ 注意

- 相手機械との連結前に回転方向をご確認ください。回転方向の違いによってけが、装置破損のおそれがあります。
- 本製品を単体で回転される場合、出力軸に仮付けしてあるキーを取り外してください。キーが飛んでけがをするおそれがあります。
- 回転部分に触れないようカバーなどを設けてください。けがをするおそれがあります。
- 本製品を負荷と結合する場合、芯出し、ベルト張り、プーリの平行度などにご注意ください。直結の場合は、直結精度にご注意ください。ベルト掛けの場合は、ベルト張力を正しく調整してください。また、運転前には、プーリ、カップリングの締付ボルトは、確実に締め付けてください。破片飛散によるけが、装置破損のおそれがあります。

6-1 回転方向の確認

入力軸の回転方向と同方向

6-2 連結器の取付

- ・連結器を取り付ける際、軸に衝撃力や過大なスラスト荷重をかけないでください。軸受の損傷やカラーの抜けが生じるおそれがあります。
- ・焼バメまたは軸端ねじを利用した取り付けを推奨します。

(1) カップリングを使用する場合

図 6-1 の芯出し精度 (A、B、X) は表 6-1 の精度以下にしてください。

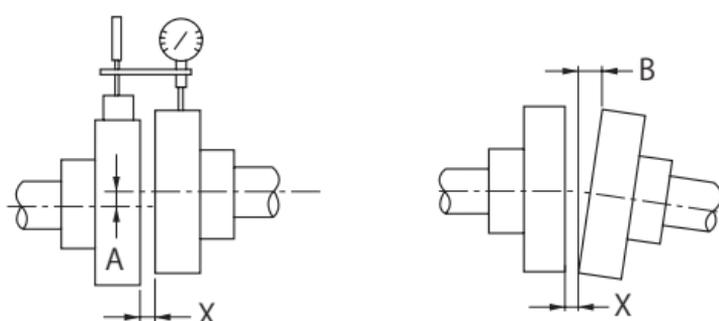


図 6-1

表 6-1 フレキシブルカップリングの芯出し精度

A 寸法許容誤差	0.1mm またはメーカー指定値
B 寸法許容誤差	0.1mm またはメーカー指定値
X 寸法	メーカー指定値

【6】 使用機械との連結

(2) チェーン・スプロケット、ギヤを使用する場合

- ・チェーン式の場合はチェーンの張り角度が、軸と直角になるように取り付けてください。
- ・チェーンの張り量については、ご使用のチェーンカタログなどをご参照ください。
- ・スプロケットやギヤのピッチ円径は、軸径の3倍以上となるように選定してください。
- ・スプロケットやギヤの荷重作用点が、軸中央より本製品側へくるようにしてください。(図 6-2 参照)

(3) タイミングベルトを使用する場合

- ・タイミングベルトを張りすぎると軸や軸受を損傷します。張り量についてはご使用メーカーのカタログなどをご参照ください。
- ・両プーリ間の平行度、偏心度 β はご使用メーカーのカタログに記載されている許容値以内としてください。(図 6-3 参照)
- ・タイミングベルトの荷重作用点が、できるだけ本製品側へくるようにしてください。

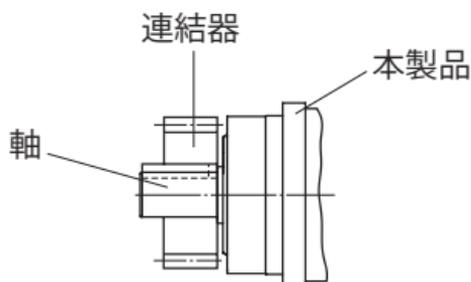


図 6-2

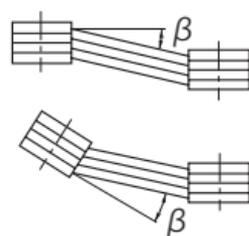


図 6-3

⚠ 危険

- 運転中、回転体(出力軸)へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、けがをすることがあります。

⚠ 注意

- 本製品の開口部に、指や物を入れしないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、本製品はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどをすることがあります。
- 異常が発生した場合はただちに運転を停止してください。けがのおそれがあります。
- 定格負荷以上での使用をしないでください。けが、装置破損のおそれがあります。

7-1 運転前の確認について

据付が終わりましたら、運転開始前に次の点を確認してください。

- ・相手機械との連結は正しく行われているか。
- ・据付ボルトは確実に締め付けてあるか。
- ・回転方向が計画通りのものか。

上記の確認が終わりましたら、無負荷でならし運転を行い、徐々に負荷をかけてください。この時、表 7-1 の項目について確認してください。

【7】 運転

7-2 運転時の確認について

表 7-1 運転時確認事項

異常な騒音・振動が生じていないか	<ul style="list-style-type: none">・据付面が平らでないため、ケースが歪んでいないか。・据付台の剛性が不足しているため、共振していないか。・相手機械との軸心が一致しているか。・相手機械の振動が本製品に伝わっていないか。
表面温度が異常に高くないか	<ul style="list-style-type: none">・使用場所の周囲温度が高くないか。

異常と認められた場合は、運転を止め、最寄りの認定サービス店までご連絡ください。

⚠ 危険

- 運転中の保守・点検においては回転体(出力軸など)へは、絶対に接触しないでください。巻き込まれ、人身事故のおそれがあります。

⚠ 注意

- 本製品の開口部に、指や物を入れしないでください。けが、装置破損のおそれがあります。
- 運転中、本製品はかなり高温になります。素手でさわらないようにしてください。やけどをするおそれがあります。
- 異常が発生した場合の診断は、取扱説明書に基づいて実施してください。異常の原因を究明し、対策処理を施すまでは絶対に運転しないでください。
- 損傷した場合は本製品を使用しないでください。けが、火災、装置破損のおそれがあります。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。
- 本製品、潤滑剤を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

【8】 日常点検・保守

8-1 日常点検

表 8-1 に従って必ず日常点検を行ってください。点検をおこたるとトラブルの原因になります。

表 8-1 日常点検

点検項目	点検内容
騒音	異常音または音の急激な変化がないか。
振動	振動が異常に大きくないか。また、急激な変化がないか。
表面温度	表面温度が異常に高くないか。また、急激に上昇していないか。
グリース漏れ	ギヤ部からのグリース漏れが生じていないか。オイルシール摺動面に錆が発生していないか。
据付ボルト	据付ボルトにゆるみが生じていないか。
チェーン タイミングベルト	チェーンおよびタイミングベルトにゆるみが生じていないか。

- ・日常点検でなんらかの異常が認められた場合は、「9. トラブルと処置」(P18)に従って処置を行ってください。それでも回復しない場合は、最寄りの認定サービス店までご連絡ください。

8-2 本体の保守

- ・オイルシールには寿命があり、長時間でのご使用で自然劣化や摩耗によってシール効果が低下することがあります。減速機の使用条件や周囲環境によってシール寿命は大きく異なりますが、1～3年程度を目安に交換されることをお奨めします。なお、オイルシール摺動面に摩耗、錆が発生している場合は新品と交換してください。

摺動面は炭素鋼材質のため、オイルシール摺動面に錆が進行しないように、外部に露出している部分があれば、防錆油などで定期的に防錆処置をしてください。

8-3 バックラッシについて

バックラッシを調整して組み立てています。

分解した場合はバックラッシの再調整が必要となりますので、絶対に分解しないでください。

[9] トラブルと処置

本製品になんらかの異常が生じた場合は、表 9-1 をご参照の上、早めに適切な処置を行ってください。処置を行っても回復しない場合は、最寄りの認定サービス店までご連絡ください。

表 9-1 トラブルと処置

トラブルの内容		原因	処置
無負荷でモータは回るが出力軸が回らない		ギヤ部の過負荷などによる損傷	認定サービス店に相談する
無負荷で出力軸は回るか	負荷をかけると 回転が上がらず 過熱する	過負荷	規定の負荷まで下げる
	停止する	キーが入っていない	キーを入れる
		軸受焼損	認定サービス店に相談する
	逆回転する	制御誤り	制御を変更する
過度の温度上昇		過負荷	規定の負荷まで下げる
		使用場所の周囲温度が高い	換気方法を改善する
		軸受損傷	認定サービス店に相談する
		減速部部品が過負荷などにより異常摩耗している	認定サービス店に相談する
グリース漏れ	入・出力軸シール部からの油脂分のにじみ出しや少量のたれ	オイルシールに塗布したグリース油脂分の初期ににじみ出し	一度オイルシール周りを拭き取り様子を見てください
	入・出力軸部からのグリース漏れ	オイルシール、もしくは軸の損傷	認定サービス店に相談する
	ケースなどの合せ面からのグリース漏れ	締付ボルトのゆるみ	認定サービス店に相談する
異常な音がする 振動が異常に大きい		軸受にゴミや異物が入っているか、軸受に損傷が発生している	認定サービス店に相談する
		減速部部品が異物をかみ込んでいる	認定サービス店に相談する
		減速部部品に損傷が発生している	認定サービス店に相談する
		据付面が平らでないことによるケースの歪み	据付台を平らにするか、ライナーなどで調整する
		据付台の剛性が不足していることによる共振	据付台に補強などして剛性を上げる
		相手機械との軸心の不一致	軸心を一致させる
		相手機械の振動が伝わっている	本製品を単独運転して騒音源を調べる

10-1 構造図

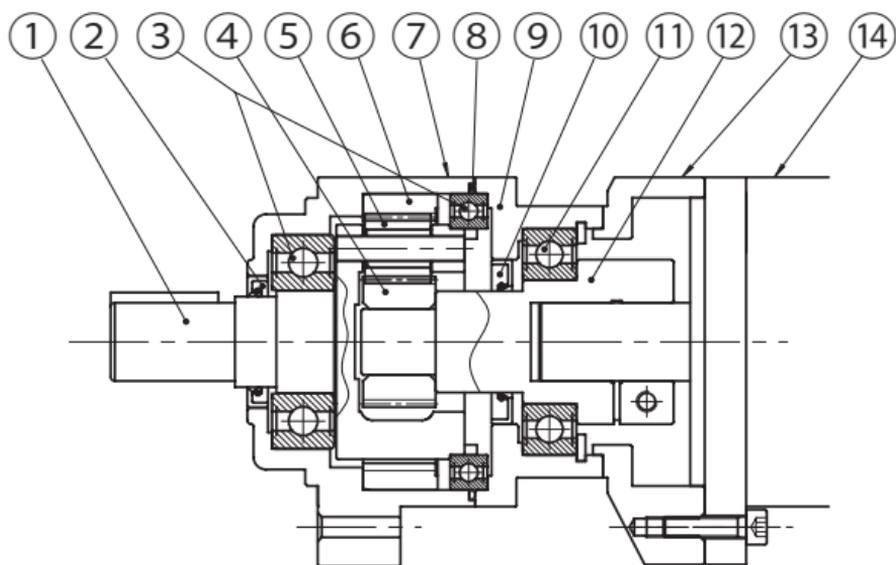


図 10-1 1 段形(例：ANFX-PE15W)

表 10-1 主要部品

品番	部品名	品番	部品名
1	出力軸	8	Oリング
2	オイルシール	9	継カバー
3	主軸受	10	オイルシール
4	太陽歯車	11	入力軸軸受
5	遊星歯車	12	カップリング
6	内歯	13	アダプタプレート
7	ケース	14	モータ (お客様準備)

【11】保証

当社納入製品の保証範囲は、当社製作範囲に限定致します。
保証(期間および内容)

保証期間	新品に限り、工場出荷後 18 ヶ月または稼働後 12 ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	<p>保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。</p> <p>ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせていただきます。</p>
保証適用除外	<p>下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様起因する故障5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障8. 正常なご使用方法でも、軸受、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障

修理・メンテナンスの際には、最寄りの
弊社認定サービス店までお問い合わせください。

認定サービス店一覧

北海道・東北

		TEL
札幌	住友重機械精機販売(株)	011-781-9803
釧路	三興電機(株)	0154-51-9203
室蘭	日鉄テックスエンジ(株)	0143-47-5515
青森	東洋産業(株)	0178-21-2373
秋田	高山建設工業(株)	0185-53-2161
酒田	(株)大谷商会	0234-23-3121
仙台	(株)若生電機製作所	022-288-6265

関東・甲信越

東京	住友重機械精機販売(株)	048-449-4766
新潟	小出電機(株)	025-274-2141
北関東	成光興産(株)	0285-45-9130
鹿島	長宅電機工業(株)	0299-82-4576
千葉	(株)川崎興産	0436-23-1501
東京西	成光興産(株)	042-568-7640
神奈川	(株)川崎興産	044-966-1531

東海・北陸

名古屋南	住友重機械精機販売(株)	0562-45-6402
北陸	住友重機械精機販売(株)	076-491-5660
静岡	中澤電機(株)	0543-46-6220
豊橋	(株)夏目電業所	0533-86-4823
名古屋西	(株)カトウ電機	052-524-0400
名古屋北	伊藤電機(株)	0568-39-5366

関西

大阪東	住友重機械精機販売(株)	072-637-3901
滋賀	井原工業(株)	077-561-8062
大阪西	(株)大成電機工業所	06-6487-0491
大阪南	井原工業(株)	06-6553-9221
和歌山	長宅電業(株)	073-422-1324
姫路東	西播電機(株)	079-298-0061
姫路西	日鉄テックスエンジ(株)	079-236-4440

中国・四国

岡山	住友重機械精機販売(株)	086-464-3681
米子	(有)協立技研	0859-35-0489
広島	広和機工(株)	0829-32-3201
宇部	広和機工(株)	0836-41-3622
新居浜	東洋精機工業(株)	0897-45-2222
徳島	東洋精機工業(株)	0884-21-2170

九州・沖縄

福岡	住友重機械精機販売(株)	092-431-2678
延岡	(有)光陽電機	0982-32-5612
南九州	広和機工(株)	0965-37-8081
沖縄	(株)長嶺産業	098-882-8500

営業所(住友重機械精機販売株式会社)

	TEL		TEL
北海道	011-781-9802	中部	052-218-2980
仙台	022-264-1242	四日市	059-353-7467
茨城	029-306-7608	滋賀	0748-53-8900
北関東	048-650-4700	京都	075-231-2515
千葉	043-206-7730	大阪	06-7635-3663
東京	03-6737-2520	神戸	078-366-6610
横浜	045-290-6893	岡山	086-463-5678
長野	026-226-9050	広島	082-568-2521
富山	076-491-5660	四国	0897-32-7137
金沢	076-261-3551	北九州	093-531-7760
静岡	054-654-3123	福岡	092-283-3277

修理・メンテナンスのお問い合わせ

サービステクニカルセンター(住友重機械精機販売株式会社)

TEL
全国共通 0562-45-6402

サービスセンター(住友重機械精機販売株式会社)

	TEL		TEL
北海道	011-781-9803	大阪	072-637-3901
東京	048-449-4766	岡山	086-464-3681
北陸	076-491-5660	福岡	092-431-2678

技術的なお問い合わせ

お客様相談センター(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部)

フリーダイヤル 0120-42-3196 営業時間
携帯電話から 0570-03-3196 月曜日～金曜日
FAX 03-6866-5160 9:00～12:00 13:00～17:00
(土・日・祝日、弊社休業日を除く)
WEBサイト <https://www.shi.co.jp/ptc/>

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。

 **住友重機械工業株式会社** PTC 事業部

〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1 (ThinkPark Tower)

No.ZM1001-2.1

JN14 2020.06 印刷