

標準SRクラッチ SR シリーズ SRDシリーズ 取扱説明書

SR15, SR20, SR30, SR40, SRD15, SRD20, SRD30,

この度は、SRクラッチをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。まず、ご注文の商品と間違いないか、商品が揃っているかをご確認ください。
万一商品が間違っている場合や部品が足りない場合はお買い上げ頂いた販売店までお申しつけください。

安全上のご注意

- ご使用（据付、運転、保守、点検等）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「警告」「注意」として区分してあります。



警告

：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、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

尚、**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記載していますので必ず守ってください。

警 告

- 本体あるいは装置側回転軸に回転力が作用していないことを確認のうえ、保守点検を行ってください。
- 起動、停止の繰り返しを目的とする使用方法では、架台に大きな力が作用します。架台の強度は十分におとりください、
- 取付け精度、負荷の状況、使用部品の摩耗、寿命等により機能、性能が低下することがあります。
定期的に保守点検を行うとともに、あらかじめ装置側にも安全対策を講じてください。
- 労働安全衛生規則第二編第一章第一節一般基準を遵守してください。

注 意

- ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みいただき、正しくお使いください。
- 取付けに際しては、事前に必ず回転方向の確認を行ってください。

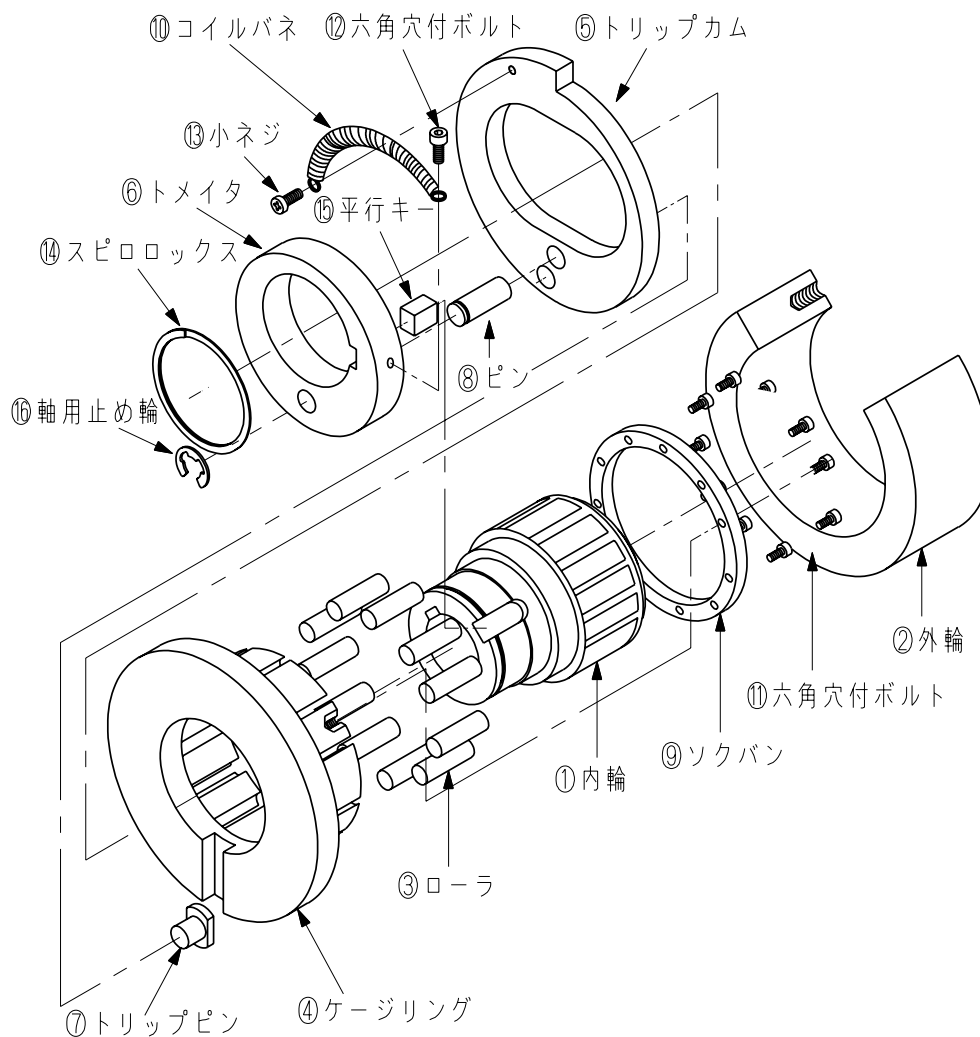
目次

1. 構造と部品
2. 製品仕様
3. 取付けの注意
4. 潤滑

1. 構造と部品

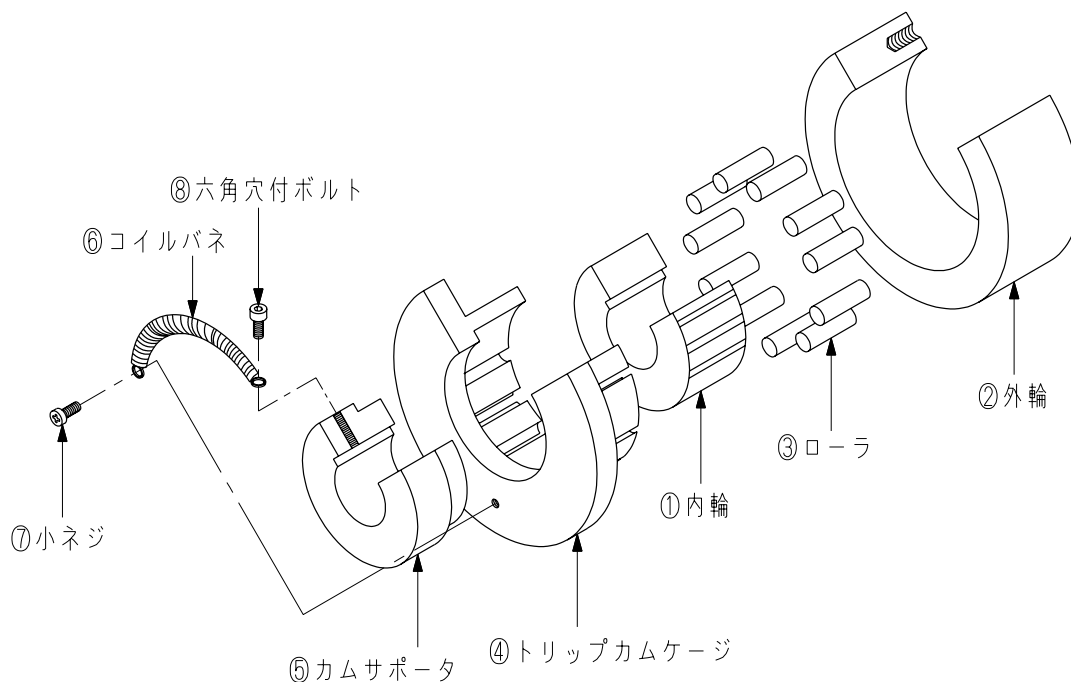
SRシリーズ（間接式）

SR15 には、⑨ソクバン、⑪六角穴付ボルト、スピロロックス、⑬軸用止め輪がありません。



SRDシリーズ（直接式）

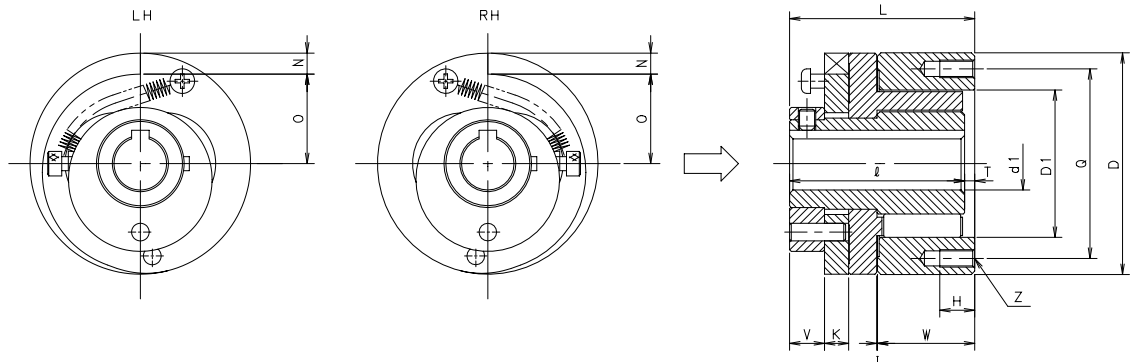
SRD15 は、⑦小ネジがスプリングピンになっています。



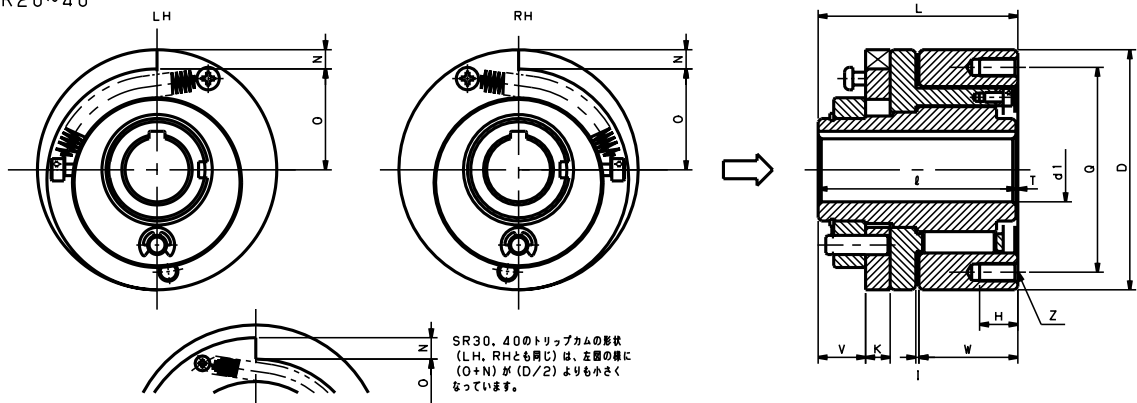
2. 製品仕様

SRシリーズ 寸法・伝導能力

SR15



SR20~40



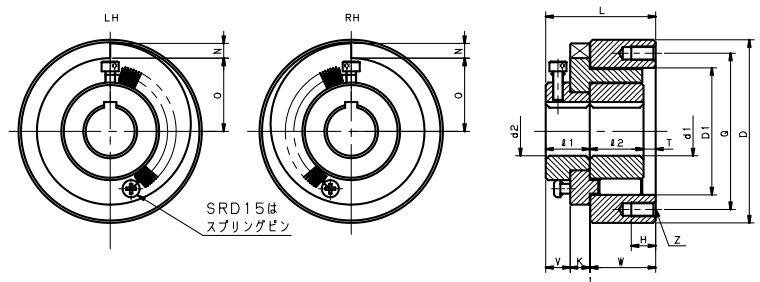
回転方向は、上図の矢印方向から見て右回転（RH）と左回転（LH）があります。

単位：mm

クラッチ 形番	許容最大トルク N・m [Kgf・m]	最高回転速度 (r/min)	軸穴			D	D ₁	Q	L	ℓ	W	V	K	H	I	T	O	N ステップ幅	個数×径×ピッチ Z
			d ₁ (H7)	キー溝															
SR15	24.5 { 2.5 }	500	15	5×2		63	42(H7)	54	53	50	27.8	10	7	10	0.2	3	25.5	6	4×M5×0.8
SR20	49 { 5 }	500	20	5×2		75(h7)	—	64	63	62	31	15	8	10	1	1	31.5	6	6×M6×1.0
SR30	147 { 15 }	250	30	7×3		120(h7)	—	102	85	83.5	42	20	10	15	1	1.5	44	10	6×M8×1.25
SR40	392 { 40 }	150	40	10×3.5		155(h7)	—	136	110	108	58	23	13	15	1	2	53	12	8×M8×1.25

許容最大トルクは、10'回以上のかみ合いに耐える値です。

SRDシリーズ 寸法・伝導能力



回転方向は、上図の矢印方向から見て右回転（RH）と左回転（LH）があります。

単位：mm

クラッチ 形番	許容最大トルク N・m [Kgf・m]	最高回転速度 (r/min)	軸穴			D	D ₁ (H7)	Q	L	ℓ ₁	ℓ ₂	W	V	K	H	I	T	O	N ステップ幅	個数×径×ピッチ Z
			d ₁ (H7)	d ₂ (H8)	キー溝															
SRD15	24.5 { 2.5 }	475	15	15	5×2	63	42	54	45	25	17	27.8	10	7	10	0.2	3	24	6	4×M5×0.8
SRD20	49 { 5 }	350	20	20	5×2	75	52	64	45	22	18	26.8	10	8	10	0.2	5	30	6	6×M6×1.0
SRD30	147 { 15 }	250	30	30	7×3	120	85	102	47	22	20	26.8	12	8	15	0.2	5	46.5	9	6×M8×1.25

許容最大トルクは、 10^7 回以上のかみ合いに耐える値です。

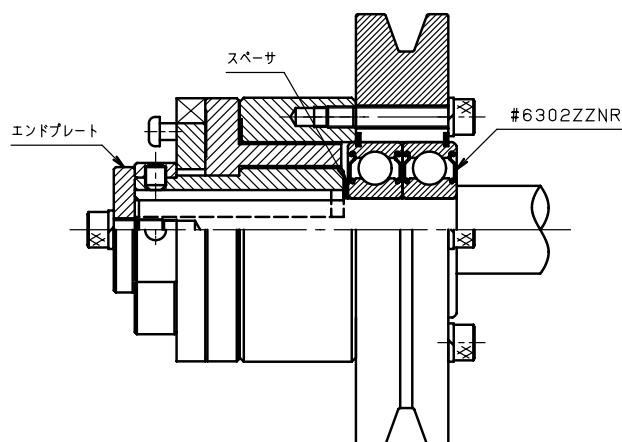
3. 取付けの注意

- SR15 及び SRD15～SRD30 を OFF の状態で外輪を下にしますとローラが抜け落ちますのでご注意ください。
 - 軸へはめ込む際は、内輪端面に力を掛けてください。外輪はたたかないでください。
 - SR クラッチを取付ける軸の軸径公差は h6 又は h7 にしてください。
 - 外輪に取付けるスプロケット、ギヤなどと軸の間にはベアリングを使用してください。ラジアル荷重を受けるとともに軸、スプロケットなどを介して SR クラッチ内外輪の芯出しの役目をします。
 - スプロケットなどの固定は
〔SR 15 〕 外輪内径をインロにして、外輪とボルトで行ってください。
各インロ部の公差は h6 又は h7 にしてください。
〔SR20～40〕 外輪外径をインロにして、外輪とボルトで行ってください。
各インロ部の公差は H6 又は H7 にしてください。
〔SRD15～30〕 SR クラッチの外輪端面とボルトで行ってください。
各インロ部の公差は h6 又は h7 にしてください。
 - キーは平行キーを使用し、キーの天井とキー溝の間にはスキマを空けてください。
打ち込みキーの使用はさけてください。
また、取付け前にキーとキー溝のすり合わせをしてください。
 - SR クラッチ及びスプロケット、ギヤなどはエンドプレート、トメワ、軸の段付部などで軸方向にしっかりと固定してください。
 - 外輪を軸方向に押さえつけると、スムーズなクラッチ動作が得られません、I 寸法（寸法図参照）が確保できるように軸長を設計し、取付けを行ってください。
 - 取付け前にコイルバネの方向と回転方向の確認を行ってください。
 - ステップ部がキー溝上にくるようにしてください。
 - SRD シリーズ及び SR15 はソクバンが有りませんのでローラが軸方向に固定されていません。組立て時、ローラが飛び出さないようご注意ください。取付けは、取付け例のように行ってください。
 - 垂直軸でご使用の場合、外輪が下がるように取付けてください。
- ※SRD シリーズをベアリングの外径で芯出しを行う場合、下記のベアリングをご使用ください。

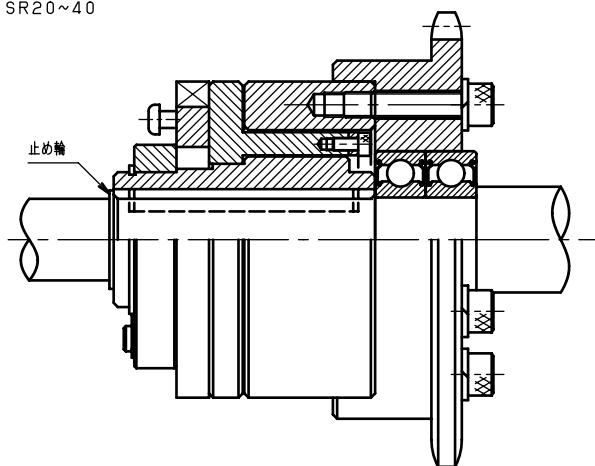
クラッチ形番	ベアリング呼び番号
SRD15	6302
SRD20	6304
SRD30	6209

取付け例

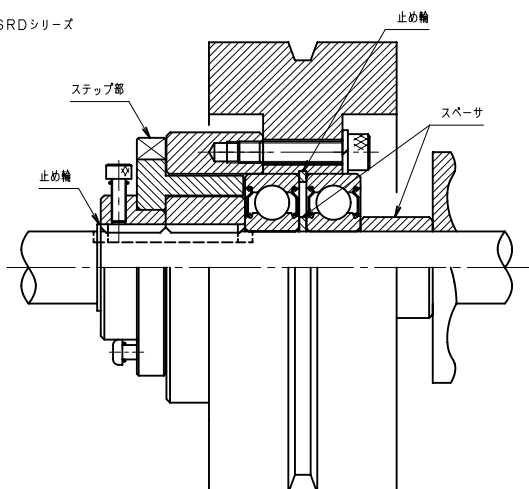
SR15



SR20～40



SRDシリーズ



4. レバーの操作

SRクラッチは、運転中にコントロールレバーがステップ部に当たっている時は空転し、レバーをはずすとかみ合います。SRクラッチのON-OFF動作には、レバー、リターンズpring及びレバーを動かす機構が必要です。レバーを動かすには、ソレノイドやシリンダのように電気、空気圧、油圧を利用する方法と、リンク機構、カムなどの機械的な方法があります。レバーについては、下記の寸法を推奨します。

レバーの形状・寸法

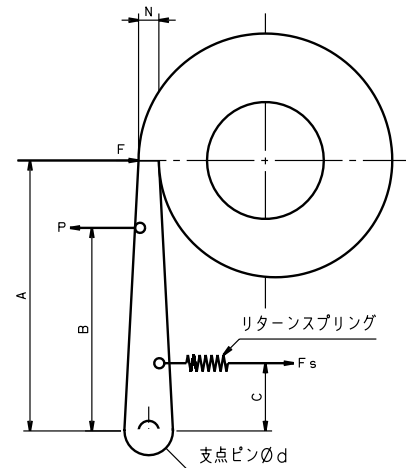
クラッチ形番	A	B	C	幅	d 最小	N ステップ幅	F _s N { kg f }	P _s N { kg f }
SR 15 SRD15	65	45	23	6.5	4	6	1.9 { 0.2 }	9.8 { 1.0 }
SR 20 SRD20	75	50	25	7	5	6	2.9 { 0.3 }	14.7 { 1.5 }
SR 30 SRD30	100	70	30	9	8	10	3.9 { 0.4 }	29.4 { 3.0 }
SR 40	130	90	40	12	12	12	4.9 { 0.5 }	29.4 { 3.0 }

- 支点ピンと穴のクリアランスは 0.05 mm としてください。
- リターンズpringの力 (F_s) が強すぎたり、レバーの取付けが悪いとクラッチ動作がスムーズに行われませんので、ご注意ください。
- レバーの操作力 (P_s) は、レバーの制作、取付けが正しければ、上記の値で十分です。
- ソレノイドを使用する場合、ストロークが少ないほど力が大きくなります。取付けのときには、レバーを外すために必要な最小ストロークにセットしてください。
- SR30、40 のストロークは、外輪の外周から外れるまでとしてください。

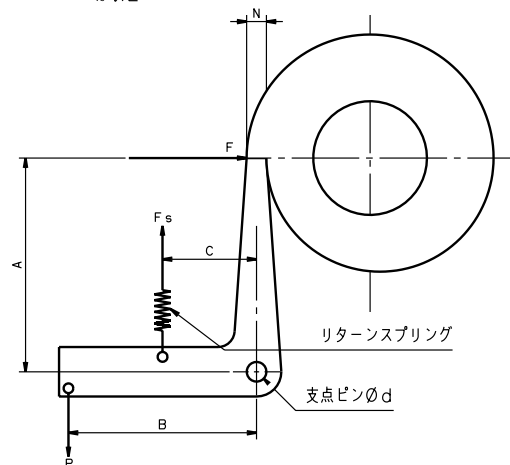
レバーの材質・硬度

回 転 数	材 質	硬 度
100r/min 未満	SS400	
100r/min 以上	S45C	トリップカムとの衝突部の硬度を 30~40HRC にしてください。

形状 1



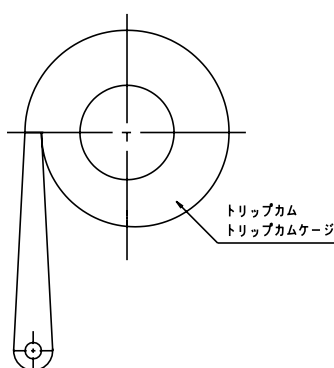
形状 2



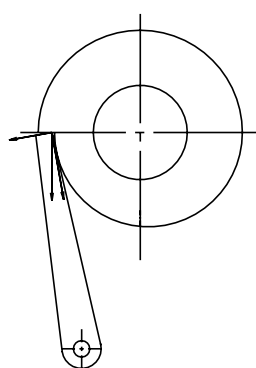
レバーの取付け

レバーの取付けは正しく行ってください。取付けが悪いとスムーズなクラッチ動作が得られません。

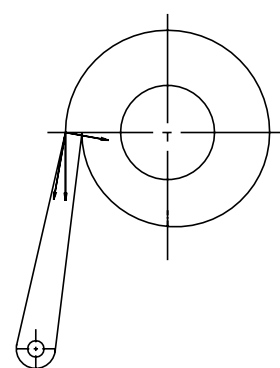
良い例



悪い例 レバーが外れ勝ち



レバーが食い込み勝ち



5. 潤 滑

- 1) あらかじめグリースが封入されています。そのままご使用ください。
- 2) 6ヶ月に一度、内輪外周部、ローラ及び外輪内周部に薄くグリースを塗布してください。
- 3) 潤滑グリースは右記の銘柄のもの、又はそれと同等品のものをご使用ください。
- 4) 極圧添加剤の入ったグリース及び稠度の高いグリースの使用はさけてください。

メーカー	銘 柄
J X T Gエネルギー	マルティノックグリース 2
昭和シェル	アルバニアグリース S2
	サンライトグリース 2
出光興産	ダフニエポネックス No. 2
コスモ	ダイナマックススーパーNo2

6. 補助装置

SRクラッチで駆動する機械の機能、構造によっては、補助装置が必要な場合があります。各事項を検討の上、適切な装置をご使用ください。詳しくはSRクラッチのカatalogをご参照されるか、弊社販売店までご相談ください。

事 例	原 因	補 助 装 置
レバーが入ってもクラッチがOFFにならない	● 負荷側の慣性力が小さい又は入力回転数が低く負荷側のブレーキ力が小さい。 ● 負荷側の慣性力が小さい又は入力回転数が低く負荷側のブレーキ力が大きい。 ● 負荷側に逆転トルクが作用する。 ・負荷のブレーキ力が小さく、SRクラッチのコイルバネの力により内輪が逆転する。 ・カム、クランクなどのアンバランスな負荷で内輪に逆転トルクが作用する位置で SR クラッチを OFF にする。	スローブカム (アンバランス・ウェイト) フライホール バックストップ・フランジ
送り精度にばらつきがある。	● 負荷が変動する。 ● クラッチが ON の状態中に負荷（内輪）側の速度が駆動（外輪）側より速くなり回転ムラを生じる。	ロック・フランジ、フライホイール オーバーランニング防止カムクラッチ
クラッチが OFF の時、大きな音と衝撃がある。	● 負荷側のブレーキ力が小さく、それ以上に慣性力が大きい。 ● 負荷側のブレーキ力が小さく、入力回転数が高い。	ブレーキ ブレーキ

保証

1.無償保証期間

工場出荷後 18 カ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12 カ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2.保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じた故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。

ただし、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- (1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取外したり取付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3.有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生しました場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていない場合。
- (3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
- (11) 使用条件によって正常な製品寿命に達した場合。
- (12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣

当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。



株式会社椿本チエイン

岡山工場 〒708-1205 岡山県津山市新野東 1515

取扱説明書全般に関するお問合せは、お客様お問合せ窓口をご利用ください。

お客様お問合せ窓口 TEL (0120) 251-602 FAX (0120) 251-603

ホームページアドレス <http://www.tsubakimoto.jp>