

SLIDE CAM PULLEY

製品説明書



取付けは必ず専門業者に依頼してください。
ご使用前に本書を必ずお読みください。

本書はお読みになった後も車の中に置いて活用してください。

本製品は下記に示す車両のみ取付けが可能です。

万が一、お持ちの車と異なる場合には、速やかにお買い上げの販売店にご連絡ください。

商 品 名	SLIDE CAM PULLEY B16#/B18C		
用 途	自動車用エンジン部品		
コードNo.	22004-AH001		
製品説明書 品番	E04127-H31010-00 [ver. 3-3. 01]		
メーカー車種	HONDA	CIVIC	E-EF9 他
		CIVIC	GF-EK9
		INTEGRA	E-DB8 他
エンジン型式	B16A B16B B18C		
年 式	E-EF9	1989. 09. ～他	
	GF-EK9	1997. 08. ～2000. 09.	
	E-DB8	1993. 05. ～2001. 07. 他	
備 考			

改訂の記録

改訂 No.	日付	記載変更内容
3-3. 01	2024/09	・ 初版

2024 年 9 月発行 (禁無断複写、転載) (株) エッチ・ケー・エス

はじめに

この度は、HKSスライドカムプーリーをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本書をよく読み、理解したうえで取付けを依頼してください。

取付けは必ず専門業者に依頼し、取付け終了後は本書に記載されている内容を守り、安全にご使用ください。

本書は取付けを行う前に必ず読み、よく理解したうえで作業を行ってください。

製品の特徴

- HKSスライドカムプーリーはバルブタイミングの調整を目的とし、クローズドサーキットで行われる競技での使用を前提に開発されています。クローズドサーキットでのスポーツ走行などにおいて大変効果的です。本製品を取付けた車両を競技のみで使用する場合には、改造申請を行う必要はありません。
- 排気量の変更・パーツの交換・取付け・チューニングの為に改造等を行った車両は、その内容により車両保安基準に適合するか否か判断する必要があり、場合によっては、改造申請が必要になります。
- 目盛を中央に合わせることで純正と同じ位相になります。
- インナーカムプーリーの一目盛は、クランク角で約 2° に相当します。
- 本製品の調整範囲は、クランク角で $\pm 20^{\circ}$ です。

本書・本製品について

- 本書は本製品を安全に取付けていただき、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防止するために守っていただきたい注意事項を記載しています。
- お客様又は第三者が、本製品及び付属品を誤使用したことにより受けた損害については、当社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 本製品は、ノーマル車両及びHKS製品を装着している車両への取付けを基準に製作されています。上記車両以外に取付けた場合は、本製品の機能・性能及び安全性について保証いたしかねます。
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なく変更する事があります。
- 本書は、予告なく改版する事がありますので、本製品との整合をご確認してください。
- 消耗部品や紛失部品及び本書のご注文は、専門業者又はお買い上げの販売店にお問い合わせください。部品を発注する際は、商品名・コードNo.・エンジン型式を注文先にお伝えください。
- 取付け終了後、本書の“アフターサービスについて”に記載されている取付け業者名記入欄に必要事項を必ず記入してください。

安全上の注意

本書では、下記のような記号を使用し、お客様への危険レベルを示しています。



警告

作業者又は使用者が、死亡又は重傷を負う可能性がある場合



注意

作業者又は使用者が傷害を負う危険が想定される場合（人損）
拡大物損の発生が想定される場合（拡大物損とは、当該製造物が原因で
誘発された物的損害（例えば車両の破損及び焼損））

本製品を正しくお取り扱いいただくために下記の注意事項を必ず厳守してください。



警告

- 爆発及び火災防止のために、次のことを守ってください。
 - ・換気のよい場所で作業してください。
 - ・可燃物を取扱う際は、火気に充分注意してください。
- 電気ショートによる電装部品の破損及び焼損・火災を防止するために、次のことを守ってください。
 - ・バッテリーのマイナス端子からケーブルターミナルを取外してから作業を行ってください。
 - ・コネクタを取外す時は、断線しないようにコネクタを持って取外してください。
- 車両をジャッキアップする場合には輪止めをかけ、ジャッキは必ず所定の位置に当ててください。又、そのまま作業せずリジッドラックで支えてから作業を行ってください。
 - ・所定外の位置でのジャッキアップはバランスが悪いばかりでなく車両を傷つける恐れがあります。
 - ・リジッドラックを確実にかけないと車両が落ちてケガをしたり、最悪の場合死亡する恐れがあります。



注意





- 本製品の誤使用は、絶対に行わないでください。
 - ・誤使用すると、最悪の場合エンジン破損の恐れがあります。本来の性能を損なう恐れがあります。
- 作業を始める前にエンジンルーム内の各部分の温度が約 40℃位（手で触れて熱くない程度）に下がっていることを確認してください。
 - ・火傷をする恐れがあります。
- 異物混入によるエンジン破損を防止するため、次のことを守ってください。
 - ・ホース等に異物が入らないようにウエス等をかけておいてください。
 - ・抜き取ったエンジンオイルは再使用しないでください。

- キットの構成部品をパーツリストに記載してあります。取付け前に異品・欠品のないことを確認してください。
- ノーマルパーツの取付け・取外しの作業はメーカー発行の整備要領書をよく読んでから行ってください。
整備要領書がお手元ない場合は、メーカーにてご購入ください。
- 本製品の取扱いは慎重に行ってください。落としたり、強いショックを与えないでください。
取付け不良や故障の原因になります。
- ボルト・ナット類は適切な工具で確実に締付けてください。
必要以上に締付けを行うと、ボルトのねじ部が破損します。
- オイルを補充する際には、その車両に応じたオイルを使用してください。
ガソリンエンジン用、ディーゼル用を間違えないようにしてください。
NA車（ノンターボ車）にはNA用オイル（ノンターボ用オイル）を使用してください。
ターボ車にはターボ用オイルを使用してください。
- 取付け作業のため一時的に取外すノーマルパーツは破損又は紛失しないように保管してください。
又、ノーマルパーツを取付ける際間違えて取付けしないように、取外すノーマルパーツにはマーキングをしてください。

取扱い上の注意

- エンジンオイルや熱により、アルマイトが変色する場合があります。
- 角度調整を繰り返すと、ボルトとの接触部分に色落ちや傷が付くことがあります。
- 目盛部分に汚れが付着した場合は、ウエス等で拭き取るか洗い流してください。
- ベルトカバーを外してカムプーリーを露出した状態で使用する場合は、歯部・ベルトの摩耗に注意してください。

パーツリスト

連番	品名	数量	形状	備考
1	Inner Pulley Timing Camshaft	1		角度目盛付き アルマイト処理(紫)
2	Outer Pulley Timing Camshaft	1		角度目盛付き Ni-P メッキ
3	六角穴座付き BOLT M6 P=1.0 L14	3		角度調節用
4	製品説明書	1		本書

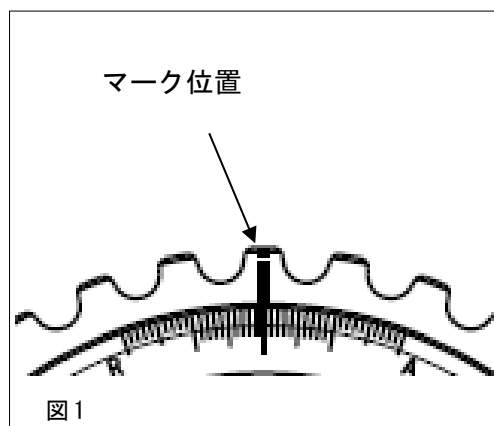
取付け方法

1. 純正部品取外し

メーカー発行の整備要領書に従って作業してください。

2. スライドカムプーリー取付け

- 2.1 取付けの前にインナーカムプーリーの目盛の中央とアウターカムプーリーのマークが合っているか確認してください。
(図 1)



- 2.2 角度調節部ボルトの締付けトルクを確認してください。

締付けトルク T=8Nm (0.8kgfm)

- 2.3 キーとキー溝とを合わせスライドカムプーリーをカムシャフトに取付けて、取付けボルトを締付けてください。

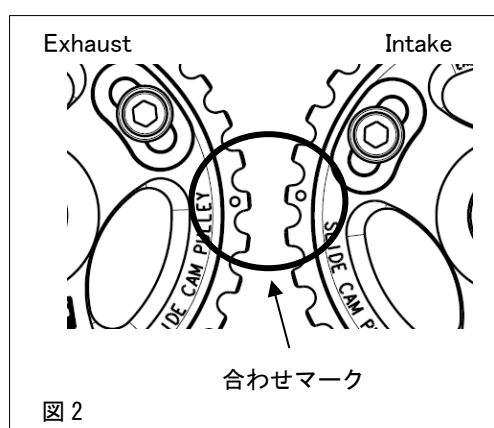
B16: 締付けトルク T=50Nm (5.1kgfm)

B18: 締付けトルク T=56Nm (5.7kgfm)

3. タイミングベルトの取付け

- 3.1 ベルトを取付ける前に、タイミングベルトドライブプーリーとスライドカムプーリーを下記のようにセットしてください。

- A ドライブプーリーを No. 1 シリンダの圧縮上死点に合わせる。
※ドライブプーリーの溝をオイルポンプの▽マークに合わせる。
- B インテーク及びエキゾーストスライドカムプーリーを No. 1 シリンダの圧縮上死点に合わせる。
※HKS ロゴが読めるようにプーリーをセットし、インテークとエキゾーストプーリーのマークを合わせる。
(図 2)



- 3.2 タイミングベルトを次の手順で取付けてください。

- ① タイミングベルトドライブプーリー
- ② アジャストプーリー
- ③ ウォーターポンププーリー
- ④ インテークスライドカムプーリー
- ⑤ エキゾーストスライドカムプーリー

3.3 アジャストプーリー取付けボルトを緩めてベルトに張りを与えた後、クランクシャフトを5~6回回転させて、タイミングベルトを整列させてください。

3.4 アジャストプーリー取付けボルトを締付けてください。

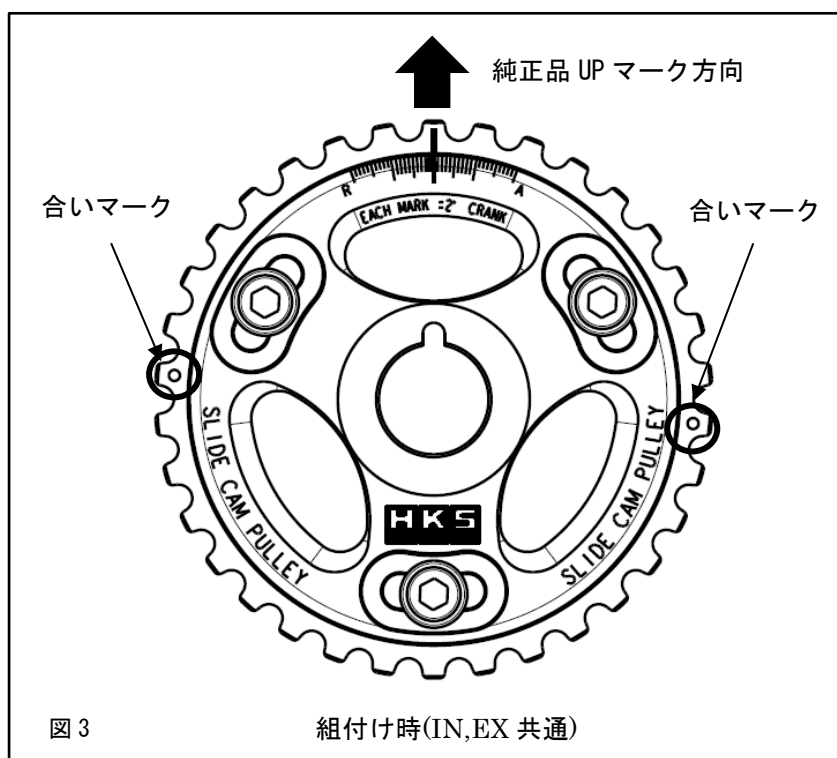
締付けトルク $T=54\text{Nm}$ (5.5kgfm)

3.5 スライドカムプーリーとクランクシャフトの各々合いマークが合っていることを確認してください。

⚠ 注意

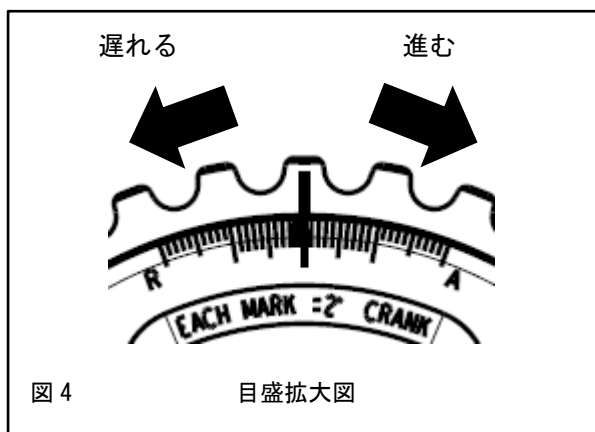
- 角度調節部のボルトを付属のボルト以外のものに取り替えないでください。
 - ・ インナーカムプーリーの破損等を起こし、エンジンが壊れる恐れがあります。
- バルブとピストン及び、バルブ同士が干渉しないことを必ず確認してください。
- タイミングベルトの張りを確認してください。

スライドカムプーリーの取付け位置について



バルブタイミングの調整について

- 角度調整部ボルトを緩め、アウタープーリーを A(アドバンス)方向へスライドさせるとバルブタイミングは進角し、R(リタード)方向へ動かすとバルブタイミングは遅れます。(図 4)
- バルブタイミングの調整後は、角度調整部ボルトを指定のトルクで締付けてください。
角度調整部ボルト締付けトルク $T=8\text{Nm}$ (0.8kgfm)



取付け後の確認

エンジン始動前の確認

確 認 項 目	確 認
パイプ・ホースなどの配管が間違っていないか。	
ホースにねじれや過度の曲げはないか。	
バッテリーのマイナス端子にケーブルターミナルが確実に取付けられているか。	
エンジンオイルレベルゲージのH (F) ~ Lの間にあるか。	
ボルト・ナット類の締め忘れがないか。	
取付けた部品が他の部品と干渉していないか。	

エンジン始動後の確認

始動直後は回転を上げないようにしてください。（アイドリング運転）

確 認 項 目	確 認
オイルもれがないか。	
各部からエアもれがないか。	
軽く空吹きを 2、3 度行いエア・オイル・冷却水がもれていないか。	
部品による干渉音がないか。	
エンジンを停止し、ネジ等がゆるんでいないか（再度取付け部の締付け確認）。	
エンジンオイルレベルゲージの H（F）～L の間にあるか。	

維持・管理

快適に運転していただくために、お車を運転する前には必ず日常点検を行ってください。

- 日常点検はドライバの責任です。必ず実施してください。
- ユーザマニュアルに記載されている事項以外は専門業者に依頼してください。
- プラグは走行状況に応じて変更してください。

H K S スーパーファイヤレーシングプラグをご使用ください。

詳しくは専門業者又はお買い上げの販売店にお問い合わせください。

- オイル交換を怠りますと各部の磨耗、異音の発生など故障の原因になります。定期的に交換してください。

オイルを交換する際には、H K S オイルをご使用ください。

詳しくは専門業者又はお買い上げの販売店にお問い合わせください。

交換目安：3, 000～5, 000 k m 毎又は、3～6 ヶ月毎に交換してください。

- エアクリーナのメンテナンスを怠りますとエンジン本来の性能が発揮できなくなりますので、定期的な交換を行ってください。

H K S スーパーパワーフロー及びスーパーフィルタの使用を推奨します。

H K S パワーフロー及びスーパーフィルタの場合、フィルタを 3, 000～5, 000 k m 毎又は、3～6 ヶ月毎に交換してください。

走行中及び走行後の注意

- クランクメタル交換後は、ならし運転が必要です。
1, 000～3, 000 k m 位を目安にならし運転を行ってください。
- 暖機運転は必ず行ってください。
- エンジンが冷えているときには空吹きや急加速をしないでください。
エンジンが暖まっても過剰な空吹きは、エンジンに負担がかかりますのでしないでください。

異常・故障時の対応



警告

- もれ（オイル・水）が生じている場合には絶対にエンジンを始動しないでください。
 - ・専門業者にもれがどこからどのように生じているか状況を告げ、修理を依頼してください。
 - ・オイルもれがひどい場合は、二次災害を防ぐため問い合わせの際に応急処置の方法を聞いて対応してください。
 - ・必ず専門業者の指示に従ってください。最悪の場合、オイルもれにより車両火災が起きる可能性があります。
- 異常や故障が発生した場合、修理依頼先への自走での移動は絶対に行わないでください。

- 故障等の修理はお客様ご自身では絶対に対処せず、必ず業者に依頼してください。
- 走行中、異音、異臭、振動等の異変があった場合にはサービスマニュアルに従って対処してください。

アフターサービスについて

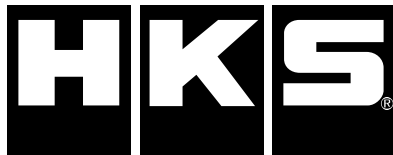
本製品に関するお問い合わせは、専門業者又はお買い上げの販売店にご相談ください。

取付け業者名	
電話番号	
担当者名	
お客様氏名	

譲渡の際の注意

本製品をゆずられるときは、必ず次のオーナーのために製品説明書を一緒にお渡してください。

本製品をお車より取外す際には、必ず業者に依頼してください。



株式会社 エッチ・ケー・エス

〒418-0192

静岡県 富士宮市 北山 7181

<https://www.hks-power.co.jp/>

所在地は、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

SLIDE CAM PULLEY INSTALLATION MANUAL



Read this manual before use.
Installation must be done by a professional.

Keep this manual after installation.

NAME OF PRODUCT	SLIDE CAM PULLEY B16# / B18C		
USAGE	AUTOMOBILE PART		
PART NUMBER	22004-AH001		
MANUAL NUMBER	E04127-H31010-00 [ver.3-3.01]		
APPLICATION	HONDA	CIVIC	E-EF9
		CIVIC	GF-EK9
		INTEGRA	E-DB8
ENGINE	B16A B16B B18C		
YEAR	E- EF9	:1989.09. ~	
	GF-EK9	:1997.08. ~ 2000.09	
	E- DB8	:1993.05. ~2001.07.	
REMARKS	This kit was designed on a JDM vehicle and has not yet been tested in other markets.		

REVISION OF MANUAL

Rev. No.	Date	Details
3-3.01	2024/09	1 st Edition

Published in September, 2024 by HKS Co., Ltd.
(Unauthorized reproduction is strictly prohibited.)

INTRODUCTION

- Thank you for purchasing the HKS SLIDE CAM PULLEY.
- Installation must be done by a professional installer.
- After installation, follow the instruction in this manual.
- Please read this manual before installation.

NOTICE

- This manual assumes that you have and know to use the tools and equipment necessary to safely perform service operations on your vehicle.
- This manual assumes that you are familiar with typical automotive systems and basic service and repair procedures.
- Do not attempt to carry out the operations shown in this manual unless these assumptions are correct.
- Always have access to a factory repair manual.
- To avoid injury, follow the safety precautions contained in the factory repair manual.

PRODUCT FEATURES

- The product is developed for adjusting the valve timing purpose and for competitive use in a closed circuit. Especially for sports driving in a closed circuit is highly effective. There is no need to apply for modification if the vehicle installed with this kit is used only for competitive purposes.
- The vehicle, with modifications such as capacity changes, part replacements or attachments, and tuning, requires checking to determine whether it meets Japanese car inspection standards, depending on the modifications made. Please apply for modification if necessary.
- When matching the scale on the outer pulley to the center, the valve timing is in the same position as stock.
- The one increment of the inner cam pulley is equivalent to approx. 2 degrees of crank angle.
- The adjustment range of this product is plus or minus 20 degrees of crank angle.

ATTENTION

- This manual indicates items you need to pay attention to in order to install this product safely and lists precautions to avoid any possible damage and/or accidents.
- This product is an automobile part. Do not use for any other purposes.
- HKS will not be responsible for any damage caused by incorrect installation and/or use, or use after modification and/or dismantling of this product.
- This product was designed based on installation onto a specific factory vehicle.
- The specifications of this product are subject to change without notice.
- The instructions are subject to change without notice. Make sure to refer to the most recent instructions.

SAFETY PRECAUTIONS

This manual uses the following symbols to indicate the level of danger to the customer.



Warning

When there is a possibility of death or serious injury to the worker or user.



CAUTION

When there is a risk of injury to workers or users (personnel injury).

When extended property damage is expected to occur.

Extended property damage refers to property damage caused by the product (e.g. vehicle damage and burnout).

Please be sure to strictly observe the following precautions in order to handle this product correctly.



WARNING

- To prevent explosion and/or fires, always:
 - Work on the vehicle in a well-ventilated area.
 - Handle any flammable objects with care.
- To prevent electrical damage/burns/fires, always:
 - Disconnect the negative terminal of the battery before beginning installation.
 - When disconnecting connectors, take extra care to avoid breaking the connectors.
- Before jacking up the vehicle, always use wheel blocks and position the jack correctly. Also, do not start working under the vehicle without using jack stands.
 - Positioning the jack incorrectly imbalances the vehicle and may damage the vehicle body.
 - Incorrect use of jack stands may result in the vehicle falling causing serious injury or possibly death.



CAUTION





- Do not misuse this product.
 - In the worst case, misuse of this product may lead to engine damage.
 - Misuse of this product may lead to loss of its original function.
- Prior to installation, make sure the engine bay temperature has cooled to approximately 40°C/104°F.
 - Failure to let the engine cool down properly can lead to severe burns.
- Insert clean rags into open piping to prevent contaminants from entering the pipes.
 - If neglected, contaminants in the piping can lead to engine damage.

- Make sure that all of the parts listed in the Parts List are included in the kit.
- Read the manufacturer's maintenance instructions carefully before installing or removing factory parts. If you do not have the maintenance manual, please purchase it from the manufacturer.
- Be careful when handling this product; avoid dropping or subjecting it to excessive impacts. Failure to do so may result in product damage or improper installation.
- Ensure to tighten each nut and bolt with the proper tool. Over-tighten may cause damage to the thread of the bolt.
- Use the appropriate oil for the vehicle when refilling the oil. Do not confuse the oil for gasoline or diesel engine. Use NA oil (non-turbo oil) for NA cars (non-turbo cars) and turbo oil for turbo cars.
- Store temporarily removed factory parts for installation work in order not to damage or loss. Mark the factory parts to be removed to avoid installing them by mistake.

ATTENTION

- Anodize may be changed in color by the engine oil or heat.
- Repeated angle adjustments may cause color fading or scratching to the contacting part of the bolt.
- If the scale gets dirty, wipe it with a cloth or wash it.
- Be careful with the wear on the tooth portion and belt if using the cam pulley in an exposed state without the belt cover.

PARTS LIST

No.	DESCRIPTIONS	QTY	IMAGE	REMARKS
1	Inner Pulley Timing Camshaft	1		With angle scale Anodizing(purple)
2	Outer Pulley Timing Camshaft	1		With angle scale Ni-P Plating
3	Hexagon head socket bolt M6 P=1.0 L14	3		For angle adjustment
4	Installation Manual	1		

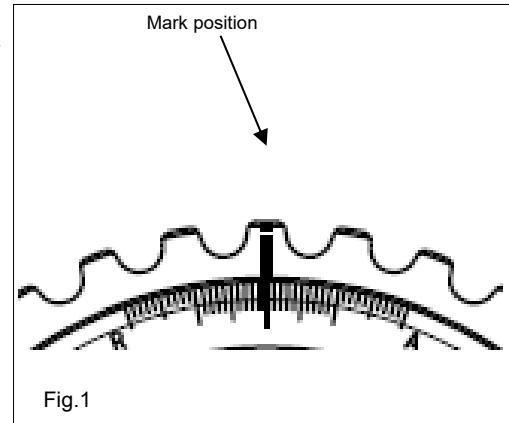
INSTALLATION

1. Removal of Factory Parts

Remove the factory parts referring to the factory service manual.

2. Installation of SLIDE CAM PULLEY

- 2-1. Ensure that the center of the scale of the inner cam pulley and the mark position of the outer cam pulley match the position before installation. (Fig.1)



- 2-2. Check the tightening torque for the angle adjustment bolt.

Tightening torque $T=8\text{Nm}$ (0.8kgfm)

- 2.3 Align the position of the key and keyway. Attach the slide cam pulley to the camshaft, then tighten the mounting bolt.

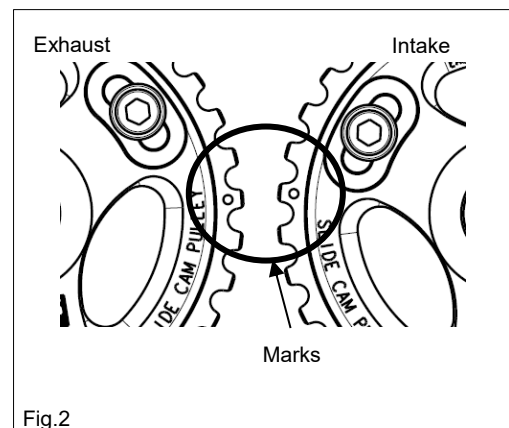
B16: Tightening torque $T=50\text{Nm}$ (5.1kgfm)

B18: Tightening torque $T=56\text{Nm}$ (5.7kgfm)

3. Installation of Timing Belt

- 3-1. Set the timing belt drive pulley and the slide cam pulley as follows, before installing the timing belt.

- A) Align the drive pulley to a compression top dead center of the No.1 cylinder.
* Align the groove of the drive pulley to the triangle mark on the oil pump.
- B) Align the intake and exhaust slide cam pulley to a compression top dead center of the No.1 cylinder.
* Set the pully so that the HKS logo can be visible.
Align the mark on the intake and exhaust pulley.
(Fig. 2)



- 3-2. Attach the timing belt according to the following steps.

- 1) Timing belt drive pulley
- 2) Adjust pulley
- 3) Water pump pulley
- 4) Intake slide cam pulley
- 5) Exhaust slide cam pulley

3.3 Arrange the timing belt by rotating the crankshaft 5 to 6 times after loosening the adjust pulley mounting bolt and tensing the belt.

3.4 Tighten the adjust pulley mounting bolt.

Tightening torque $T=54\text{Nm}$ (5.5kgfm)

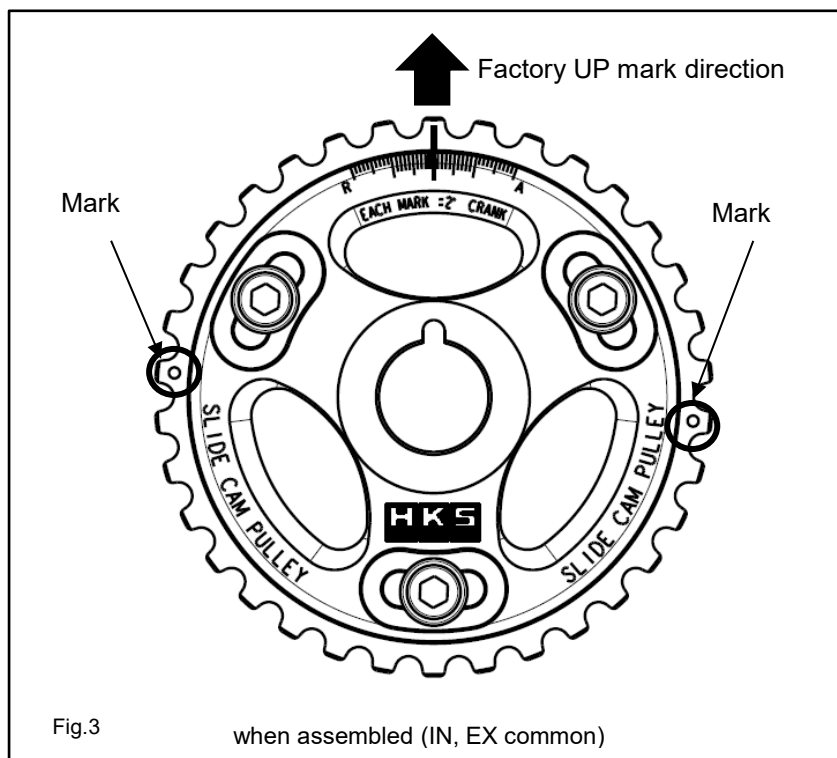
3.5 Ensure the position of each mark on the slide cam pulley and the crankshaft are matching.



CAUTION

- Do not replace the angle adjustment bolt with any other bolt except for the provided one.
 - The engine may be broken due to the breakage of the inner cam pulley etc.
- Ensure that the valve, piston, and among valves do not contact in.
- Check the tension of the timing belt.

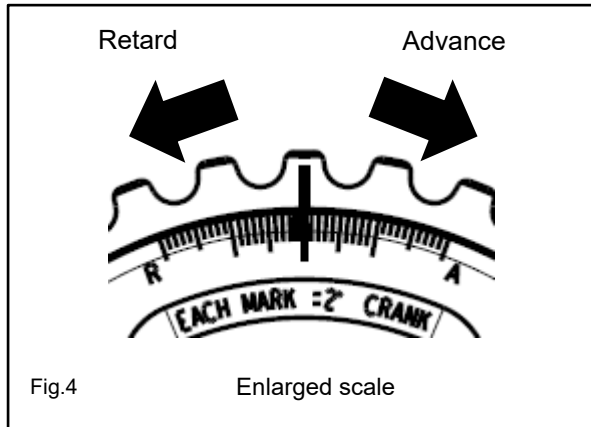
Installation position of SLIDE CAM PULLEY



Valve Timing Adjustment

- If sliding the outer pulley to the direction A (advance), the valve timing goes to an advanced angle. If sliding it to the R direction (retard), the valve timing is delayed. (Fig. 4)
- After adjusting the valve timing, tighten the angle adjustment bolts to the specified torque.

T=8Nm (0.8kgfm)



Confirmation after Installation

(1) Check the following before starting the engine:

- Make sure pipes and hoses are routed and connected correctly.
- Make sure hoses are not twisted or bent.
- Make sure the negative cable terminal is securely attached to the battery.
- Make sure the level gauge for the engine oil is between H (F) and L.
- Make sure all bolts and nuts are tightened.
- Make sure all installed components do not come in contact with other parts.

(2) Start the engine and check the following:

*Do not raise the engine RPM when the engine reaches the normal operation temperature. (Let it idle.)

- Make sure oil is not leaking.
- Make sure air is not leaking.
- Make sure fuel, traction oil, coolant, and air are not leaking after revving the engine 2-3 times while in neutral.
- Make sure the installed parts are not hitting each other.
- Make sure the level gauge for the engine oil is between H (F) and L.

MAINTENANCE

Proper maintenance is necessary to maintain the safety, reliability, and function of the product.

- Maintenance is the responsibility of the driver/owner.
- If work needs to be performed outside the scope of this manual, consult a professional.
- In order to maintain the performance of the kit, routine filter replacement is necessary.
Recommended replacement intervals: Every 3,000-5,000km/2,000-3,200miles or every 3-6months.
- When upgrading spark plugs, choose the appropriate heat range applicable to the engine. Consult a professional for more details.
- For optimal performance, it is recommended to replace the engine oil every 3,000km or every 6 months.

ATTENTION

- Idling must be done before driving the vehicle.
- Avoid rapid acceleration or idling the engine if the engine is cold.
Avoid excessive idling even after the engine temperature is high. Overload will be applied to the engine.

TROUBLESHOOTING



WARNING

- Do not start the engine when oil and water leakage is found.
 - Explain the source of the leak to a professional and have the repairs performed by a professional.
 - If oil leakage is serious, ask a professional how to temporarily repair and conduct the repair by yourself to prevent further damage.
 - Always follow the instructions given by a professional. If neglected, oil leakage can lead to a vehicle fire.
 - Stop driving if you experience an abnormal drop in oil pressure; oil may be leaked. Do not restart the engine if the oil is leaking.
- If the vehicle gets damaged, have the repairs performed by a professional.
 - If you experience any abnormal noises, scents, or vibrations from the vehicle while driving, reference the factory service manual.

FOR SUBSEQUENT OWNERS

- If this product is re-sold, please give this Installation Manual to the new owner.
- Consult a professional when removing this product from the vehicle.



HKS Co., Ltd.

7181 Kitayama, Fujinomiya,
Shizuoka 418-0192, Japan
<https://www.hks-power.co.jp/en/>