

ディーラーマニュアル

ロード	MTB	トレッキング
シティツーリング／ コンフォートバイク	アーバンスポーツ	E-BIKE

フロントディレクター

METREA
FD-U5000

目次

重要なお知らせ	3
安全のために	4
使用工具一覧	7
取付け	9
フロントディレイラーの取付け (直付けの場合)	9
■ バックアッププレートの取付け方法	9
■ フロントディレイラーの取付け方法	10
バンドアダプター (SM-AD90/79/67) を使用してフロントディレイラーを取付ける場合	11
調整	14
インナーケーブルの取付けと固定	14
■ ケーブルルートの調整	14
■ ケーブルの固定	16
ロー側の調整	18
ケーブルの張り調整	19
トップ側の調整	20
変速の確認および微調整	20
メンテナンス	22
スキッドプレート交換方法	22
■ スキッドプレートの取外し	22
■ スキッドプレートの取付け	22

重要なお知らせ

- ディーラーマニュアルは自転車安全整備士、自転車技士など専門知識を有する方を対象としています。専門知識のないユーザーがディーラーマニュアルを参照して、部品を取付けないでください。記載されている内容に不明な点がある場合は絶対にご自身で作業しないでください。購入された販売店、または代理店へご相談ください。
- 各製品に付属している取扱説明書も併せてよくお読みください。
- ディーラーマニュアルに書かれていない製品の分解、改造はおこなわないでください。
- 全ての取扱説明書・ディーラーマニュアルはウェブサイト (<http://si.shimano.com>) でご覧いただけます。
- 地域のルールや法律に従って製品をご使用ください。

安全のため、必ずこのディーラーマニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

危 険

「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」です。

警 告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

注 意

「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

安全のために

⚠ 警告

- 製品を取付ける際は、必ず取扱説明書などに示している指示を守ってください。
その際、シマノ純正部品の使用をお勧めします。ボルトやナットなどが緩んだり、破損しますと突然に転倒して重傷を負う場合があります。
また、調整が正しくない場合、不具合が発生し、突然に転倒して重傷を負う場合があります。
-  部品の交換など、メンテナンス作業中は、安全メガネまたはゴーグルを着用し、眼を保護してください。
- ディーラーマニュアルはよくお読みになった後、大切に保管してください。

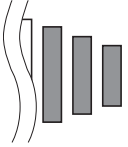
以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 乗車時に衣服のすそがチェーンに巻き込まれないように注意してください。転倒することがあります。

使用上の注意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 変速操作がスムーズに出来なくなった場合には変速機を洗浄し可動部に注油してください。
- チェーンが図の位置にある場合チェーンとフロントチェーンリングあるいはフロントディレイラーが接触して音鳴りが発生する場合があります。音鳴りが気になる場合は、スプロケットを1～2段大きいスプロケットに変速してください。

	ダブル
チェーンリング	
スプロケット	

- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の経年劣化は保証いたしません。

自転車への組付け、整備に関する事項

- 円滑な操作のため、OT-SPケーブル、ケーブルガイドをご使用ください。
- リンク部のガタが大きくなって変速調整ができなくなった場合には、変速機を交換してください。

手順の説明を主体としていますので、製品イメージが異なる場合があります。

トルク値換算表

N・mをkgf・cmに換算する際は、以下の表を参照してください。

N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm
0.1	1	20	200	50	500	80	800
0.2	2	21	210	51	510	81	810
0.3	3	22	220	52	520	82	820
0.4	4	23	230	53	530	83	830
0.5	5	24	240	54	540	84	840
0.6	6	25	250	55	550	85	850
0.7	7	26	260	56	560	86	860
0.8	8	27	270	57	570	87	870
0.9	9	28	280	58	580	88	880
1	10	29	290	59	590	89	890
2	20	30	300	60	600	90	900
3	30	31	310	61	610	91	910
4	40	32	320	62	620	92	920
5	50	33	330	63	630	93	930
6	60	34	340	64	640	94	940
7	70	35	350	65	650	95	950
8	80	36	360	66	660	96	960
9	90	37	370	67	670	97	970
10	100	38	380	68	680	98	980
11	110	39	390	69	690	99	990
12	120	40	400	70	700	100	1,000
13	130	41	410	71	710		
14	140	42	420	72	720		
15	150	43	430	73	730		
16	160	44	440	74	740		
17	170	45	450	75	750		
18	180	46	460	76	760		
19	190	47	470	77	770		
		48	480	78	780		
		49	490	79	790		

使用工具一覽

使用工具一覧

製品の取付け、調整、メンテナンスには下記の工具が必要です。

工 具		工 具		工 具	
	2 mm六角レンチ		5 mm六角レンチ		TL-FD68
	4 mm六角レンチ		プラスドライバー[#2]		

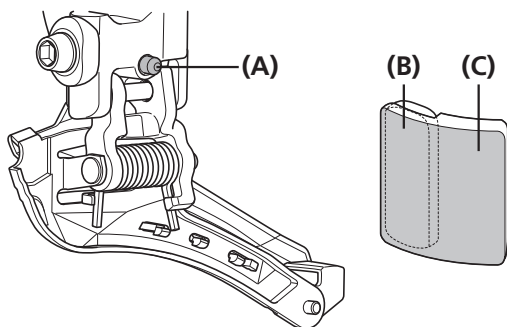
取付け

取付け

フロントディレイラーの取付け (直付けの場合)

注 意

- 推奨締め付けトルクにおいても、カーボンフレームの場合には、フレームへの損傷ならびに固定不十分となる可能性があります。適切なトルク値に関しては、完成車メーカーまたはフレームメーカーでご確認ください。
- 直付けタイプのフロントディレイラーを取付ける場合は、フロントディレイラーの性能を最大限発揮させるため、サポートボルトの装着を推奨します。サポートボルトを装着する際は、サポートボルトがフレームを傷つけるおそれがあるため、必ずバックアッププレートを使用してください。(ただし、サポートボルトおよび、バックアッププレートが取付けられない場合があります。)

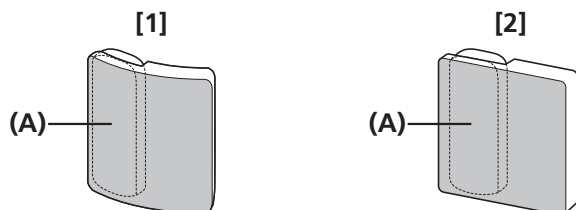


(A) サポートボルト
(B) テープ
(C) バックアッププレート

■ バックアッププレートの取付け方法

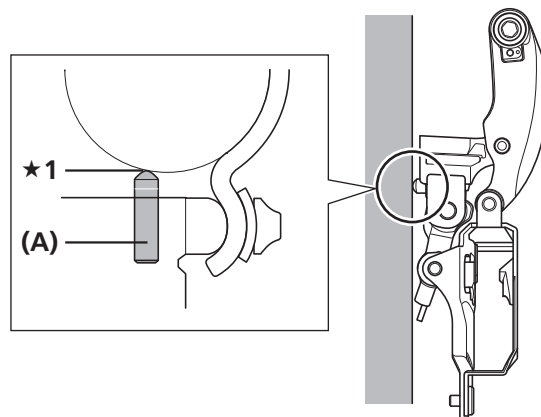
バックアッププレートは接着面が曲がった形状[1]とフラットな形状[2]の2枚が付属している場合と、曲がった形状[1]が1枚のみ付属している場合があります。

2枚付属している場合は、フレーム形状に合った方をご使用ください。



(A) テープ

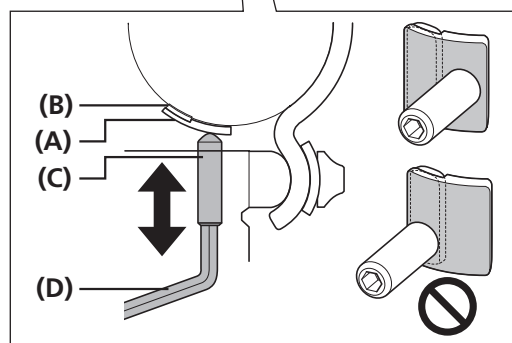
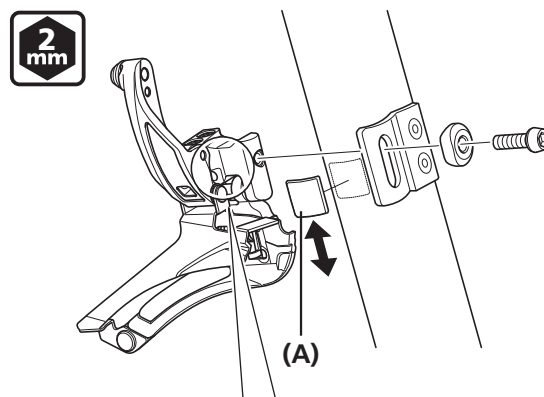
- フロントディレイラーのサポートボルトを調整する時に、サポートボルトがシートチューブに接触する位置を確認します。



★1 サポートボルトがシートチューブに接触する位置

(A) サポートボルト

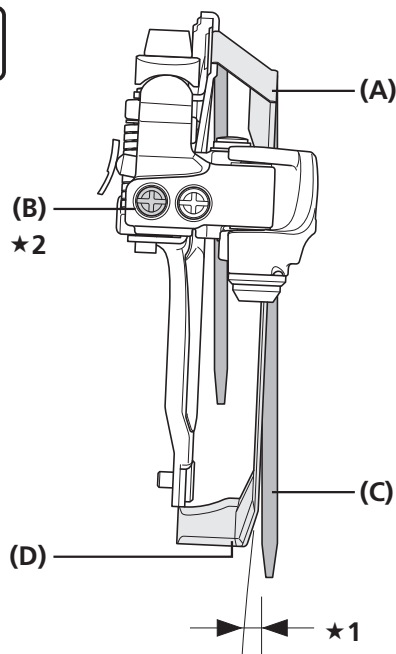
- フロントディレイラーのサポートボルトを調整する時にサポートボルトが接触する位置を確認してバックアッププレートを装着してください。また、バックアッププレートのテープをシートチューブに接着する場所は、サポートボルトが直接当たる場所を避けてください。



(A) バックアッププレート
(B) テープ
(C) サポートボルト
(D) 2 mm六角レンチ

■ フロントディレイラーの取付け方法

1. クランプボルトを仮止めした後、ロー側調整ボルトを調整し、チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングの面を揃えます。
この時、チェーンガイドの後端が0.5 ～ 1 mm内側になるように調整します。

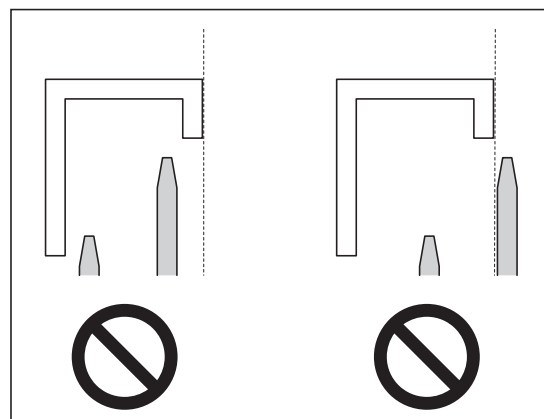
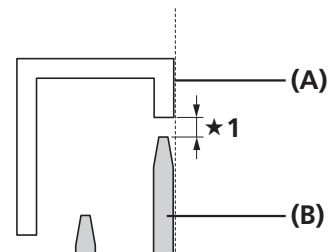


★1 0.5 ～ 1 mm

★2 プラスドライバー[#2]

- (A) チェーンガイド外プレート前端
- (B) ロー側調整ボルト
- (C) 最大チェーンリング
- (D) チェーンガイド後端

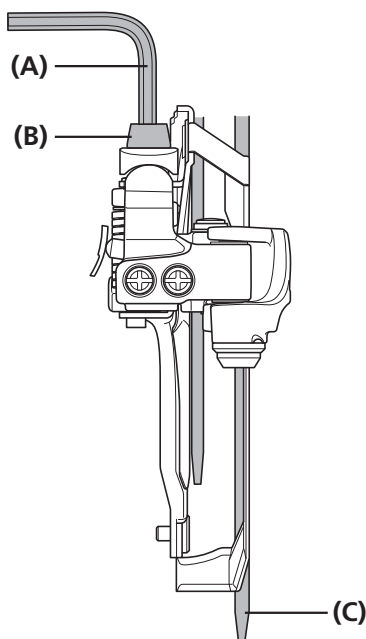
2. チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングのすき間が1 ～ 3 mmになるように調整します。



★1 1 ～ 3 mm

- (A) チェーンガイド外プレート
- (B) 最大チェーンリング

3. 調整が完了したら、クランプボルトを固定します。



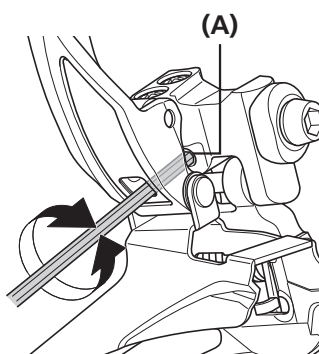
- (A) 5 mm六角レンチ
(B) クランプボルト
(C) 最大チェーンリング

締付けトルク

5 mm六角レンチ

5 - 7 N・m

4. チェーンガイド外プレートの平らな面と最大チェーンリングの面が揃うようにサポートボルトを調整します。



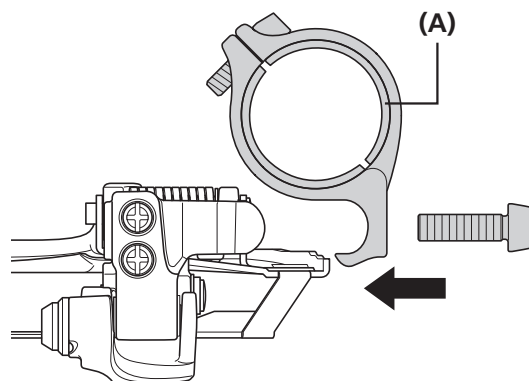
- (A) サポートボルト

バンドアダプター (SM-AD90/79/67) を使用してフロントディレイラーを取付ける場合

バンドアダプター (SM-AD90/79/67) を使用してフロントディレイラーを取付ける場合も、サポートボルトおよび、バックアッププレートを使用してください。

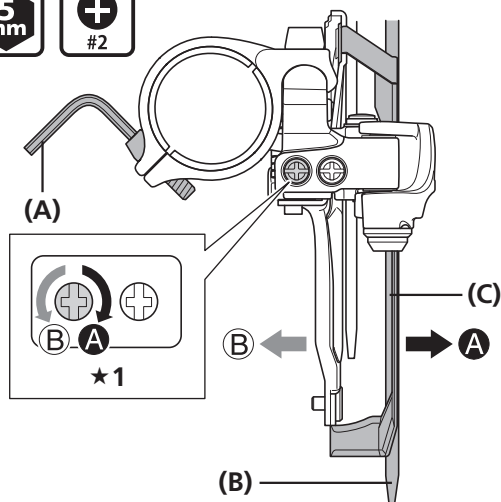
使用方法は「フロントディレイラーの取付け (直付けの場合)」を参照してください。

1. フロントディレイラーにバンドアダプター (SM-AD90/79/67) を取付けます。



- (A) バンドアダプター

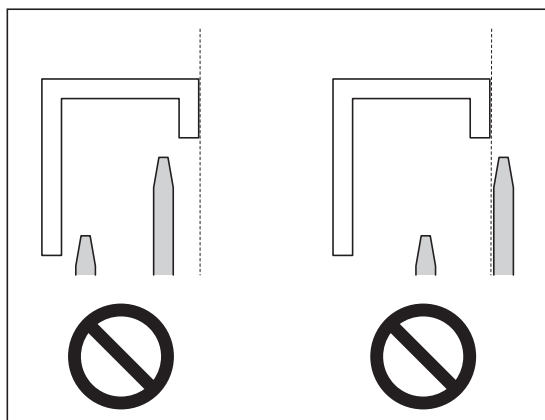
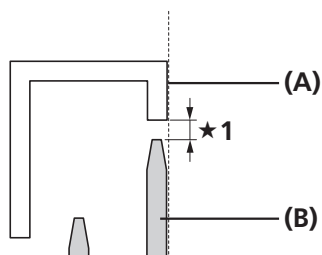
2. クランプボルトを仮止めした後、ロー側調整ボルトを調整し、チェーンガイド外プレートの平らな面と最大チェーンリングの面を揃えます。



★1 プラスドライバー[#2]

- (A) 5 mm六角レンチ
(B) 最大チェーンリング
(C) チェーンガイド

3. チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングのすき間が1 ～ 3 mmになるように調整します。

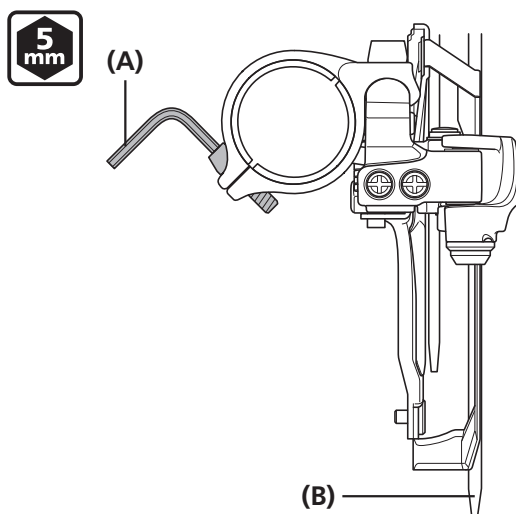


★1 1 ～ 3 mm

(A) チェーンガイド外プレート

(B) 最大チェーンリング

4. 調整が完了したら、クランプボルトを固定します。



(A) 5 mm六角レンチ

(B) 最大チェーンリング

締付けトルク

5 mm六角レンチ

5 - 7 N・m

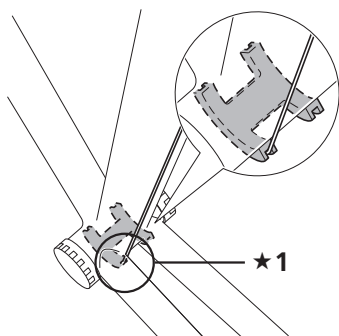
調整

調整

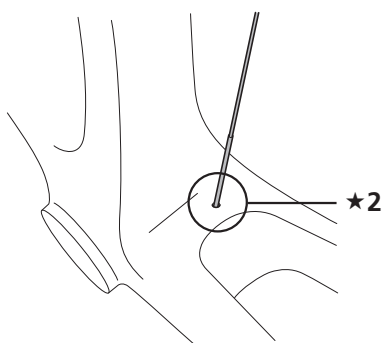
インナーケーブルの取付けと固定

■ ケーブルルートの調整

フロントディレイラーはケーブルガイドの終点もしくはケーブルを通すフレームの穴の位置によってディレイラーの動く量が異なります。コンバーターのON/OFFによって動く量を適切にしてください。



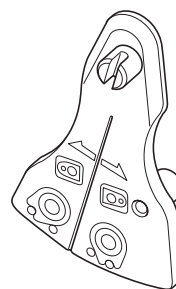
★1 ケーブルガイドの終点



★2 ケーブルを通すフレームの穴

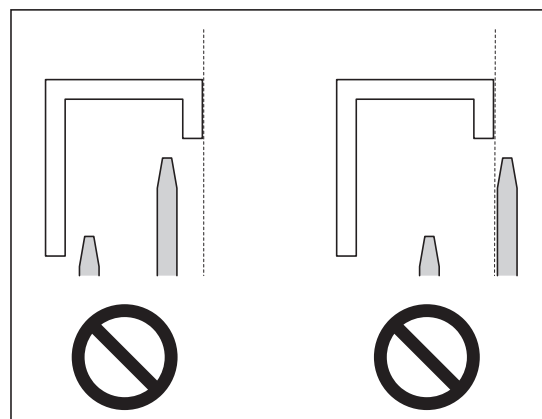
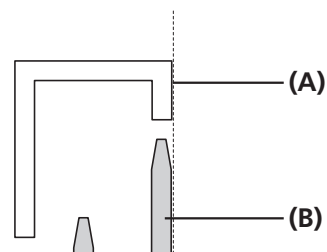
コンバーター判定ツールの使用方法

コンバーター判定ツール (TL-FD68) を使用し、コンバーターの向きを選択します。



TECH TIPS

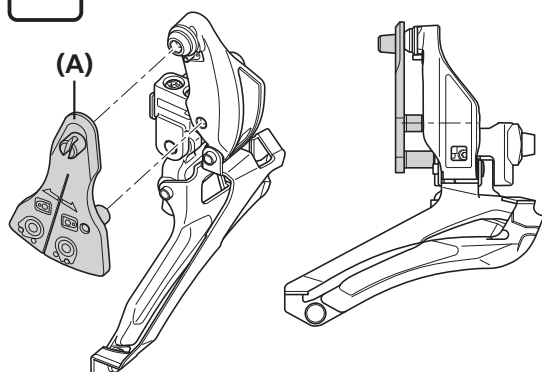
コンバーター判定ツールを使用する場合は、チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングの面が揃った状態で使用してください。



- (A) チェーンガイド
(B) 最大チェーンリング

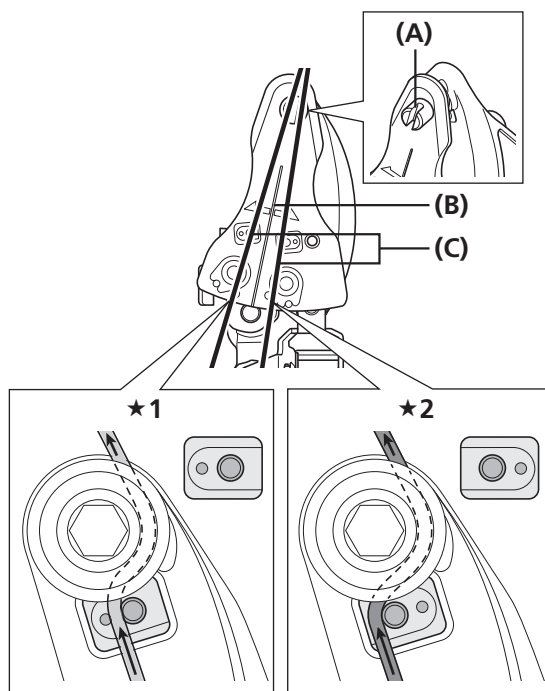
1. 右リンクの軸の穴と取付けボルトの六角穴に合わせてピンを挿入します。

TL-FD68



(A) TL-FD68

2. ツールのスリットにケーブルを通して引っ張ります。ツールを見た時、ケーブルがセンターラインに対してどちら側にあるかを確認します。
(ケーブルがセンターライン上にある場合はON/OFFどちらを選んでも構いません。)



★1 コンバーター：OFF

★2 コンバーター：ON

(A) スリット

(B) センターライン

(C) インナーケーブル

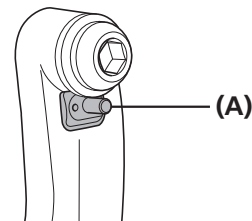
TECH TIPS

この時、チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングの面が揃っていることを確認してください。

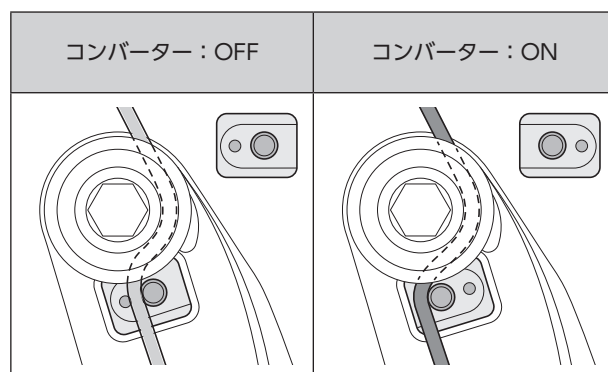
コンバーターON/OFF設定方法

コンバーターの突起と横の凹みの関係が目印となります。

- 突起が自転車外側にある場合：OFF
- 突起が自転車内側にある場合：ON
(ケーブルがセンターライン上にある場合はON/OFFどちらを選んでも構いません。)



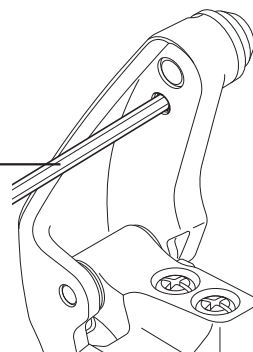
(A) コンバーター



正しい取付位置になるように、取付けボルトを締切った状態で2 mm六角レンチを使用してON/OFFを切替えます。



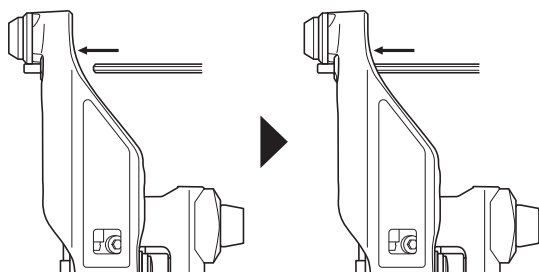
(A)



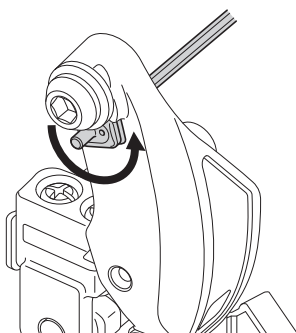
(A) 2 mm六角レンチ

OFF→ONの切替え

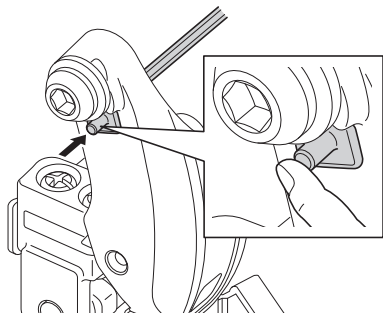
1. コンバーターに2 mm六角レンチを挿入しコンバーターが固定板に当たるまで押出します。
(取付けボルトを緩める必要はありません。)



2. コンバーターを反時計回りに180度回転させます。



3. コンバーターのピンを指で押して右リンクに戻します。

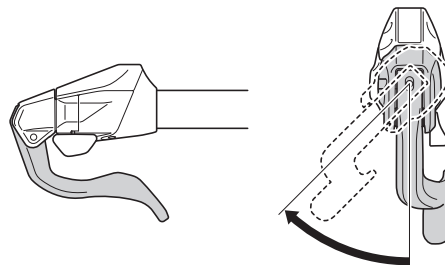


■ ケーブルの固定

1. ケーブルを固定する前に、レバー[b]を3回以上操作してL-トリム位置まで解除していることを確認します。

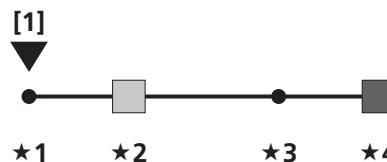
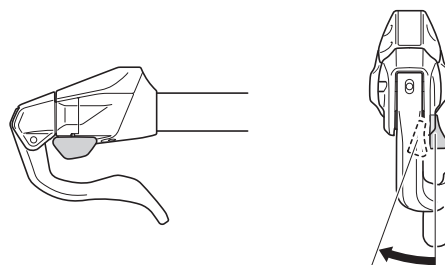
レバー[a]

最小チェーンリングから最大チェーンリングへの変速



レバー[b]

最大チェーンリングから最小チェーンリングへの変速
(レバー位置がL-トリム[1]まで解除されている事を確認)



★1 L-トリム
(ケーブルインデックスポイント)

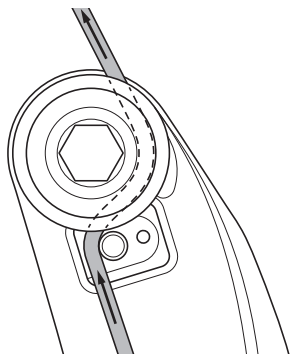
★2 ロー

★3 T-トリム

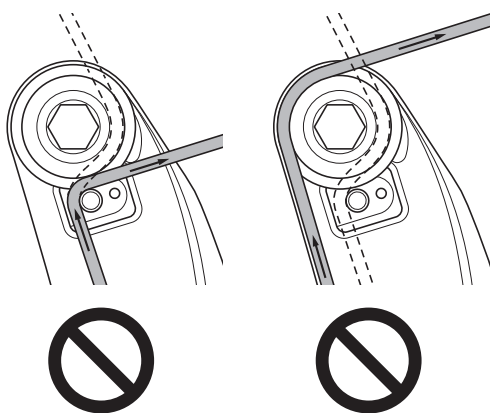
★4 トップ

2. 下図を参考にし、ケーブルを正しく取付けてください。

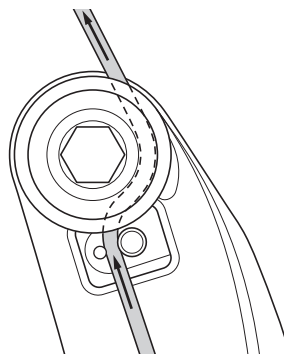
- コンバーターONの場合

**注 意**

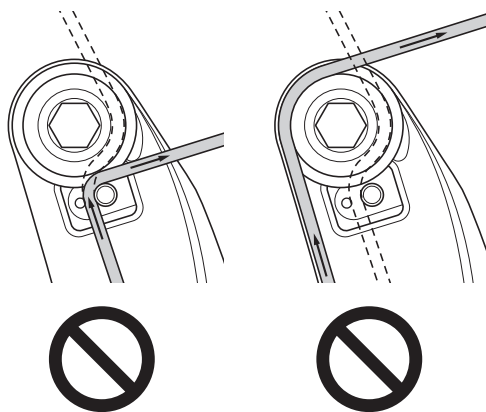
下図のようにには取付けないでください。



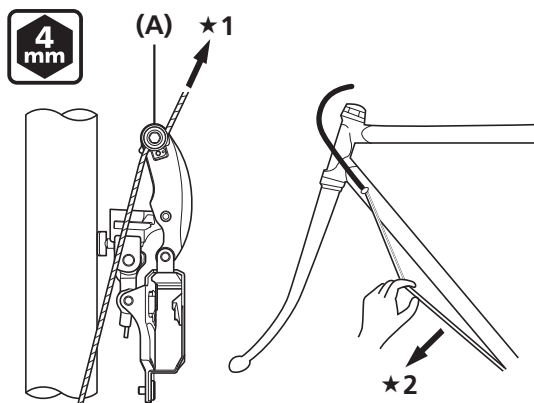
- コンバーターOFFの場合

**注 意**

下図のようにには取付けないでください。



3. インナーケーブルを固定して、ケーブルの初期伸びを取ります。その後、ケーブルを引っ張りながら再度固定します。



★1 引っ張る

★2 初期伸びを取る

(A) 4 mm六角レンチ

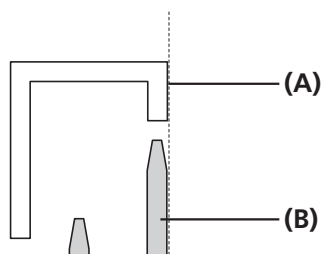
締付けトルク

4 mm六角レンチ

6 - 7 N・m

TECH TIPS

チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングの面を揃えた状態でケーブルを固定すると、変速調整時のケーブル張り調整量を少なくすることができます。

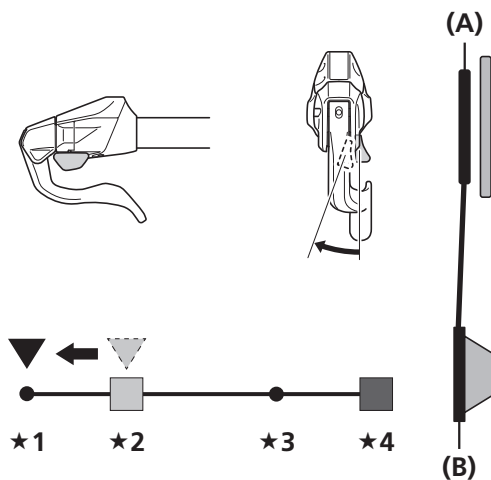


(A) チェーンガイド

(B) 最大チェーンリング

ロー側の調整

ロー位置からL-トリム位置に解除した段がロー側の調整位置です。



★1 L-トリム
(ケーブルインデックスポイント)

★2 ロー

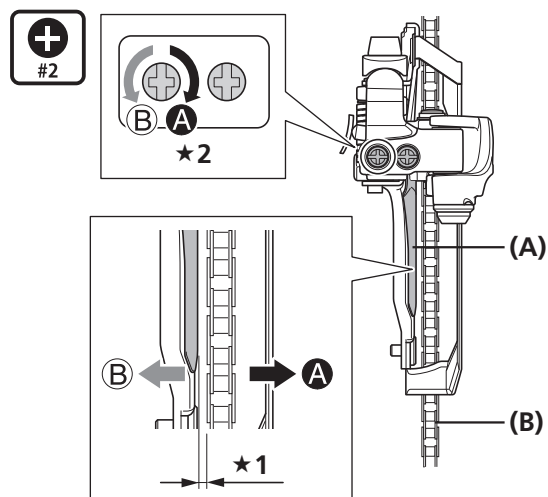
★3 T-トリム

★4 トップ

(A) 最小チェーンリング

(B) 最大スプロケット

1. チェーンガイドスキッドプレートとチェーンのすき間を0 ~ 0.5 mmにセットします。



★1 0 ~ 0.5 mm

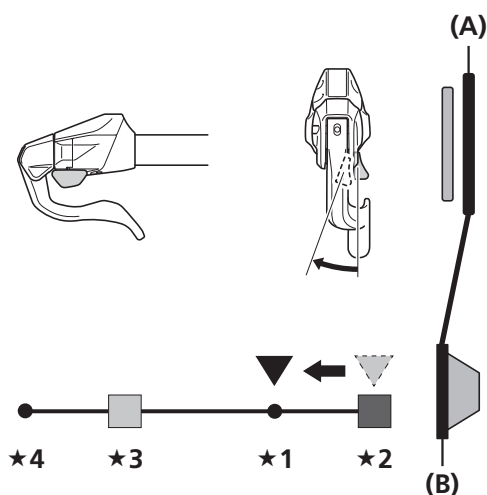
★2 プラスドライバー[#2]

(A) スキッドプレート (樹脂部)

(B) チェーン

ケーブルの張り調整

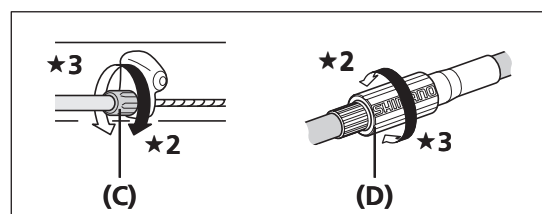
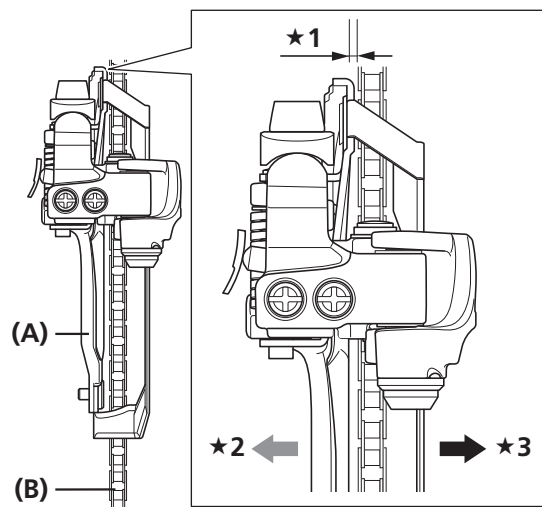
トップ位置からT-トリム位置に解除した段が張り調整位置です。



- ★1 T-トリム
(ケーブルインデックスポイント)
- ★2 トップ
- ★3 ロー
- ★4 L-トリム

(A) 最大チェーンリング
(B) 最大スプロケット

1. チェーンとチェーンガイド内プレートのすき間をケーブル調整ボルトまたは、ケーブルアジャスターで最小(0 ~ 0.5 mm)に調整します。



★1 0 ~ 0.5 mm

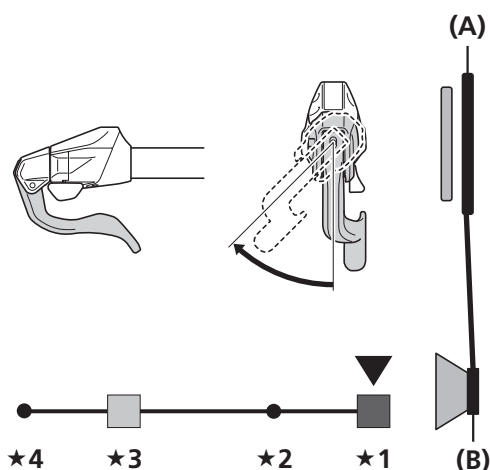
★2 緩める

★3 張る

(A) チェーンガイド内プレート
(B) チェーン
(C) ケーブル調整ボルト
(D) ケーブルアジャスター

トップ側の調整

トップの段がトップ側の調整位置です。

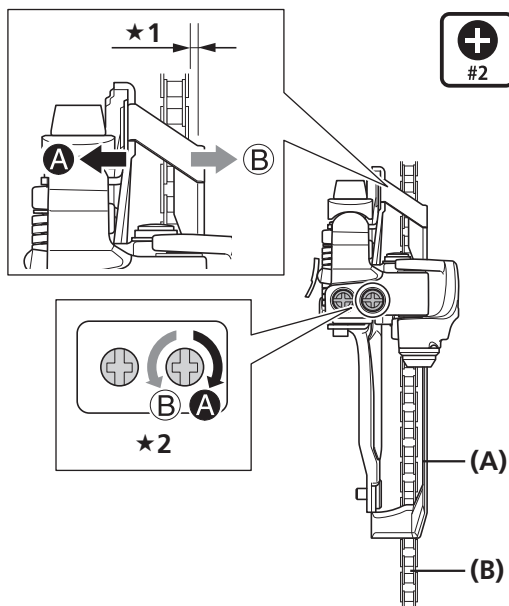


- ★1 トップ
(ケーブルインデックスポイント)
- ★2 T-トリム
- ★3 □ー
- ★4 L-トリム

(A) 最大チェーンリング

(B) 最小スプロケット

1. チェーンガイド外プレートとチェーンのすき間を0 ～ 0.5 mmにセットします。



★1 0 ～ 0.5 mm

★2 プラスドライバー[#2]

(A) チェーンガイド外プレート

(B) チェーン

変速の確認および微調整

1. ケーブルの取付けと調整を終えた後、シフティングレバーを操作して変速の確認をします。
(使用しているうちに変速しにくくなった場合も同様です。)

* 調整は1/8回転ずつ行ってください。

クランク側へチェーンが落ちてしまう時。	トップ側調整ボルトを時計回りに回す。
最小チェーンリングから最大チェーンリングに変速しにくい時。	ケーブルを張る。 それでも改善しない場合は トップ側調整ボルトを反時計回りに回す。
最大チェーンリングから最小チェーンリングに変速しにくい時。	ケーブルを緩める。
ボトムブラケット側へチェーンが落ちてしまう時。	ケーブルを張る。 それでも改善しない場合は ロー側調整ボルトを時計回りに回す。

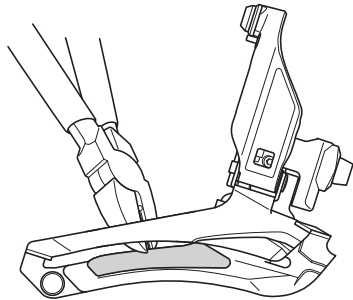
メンテナンス

メンテナンス

スキッドプレート交換方法

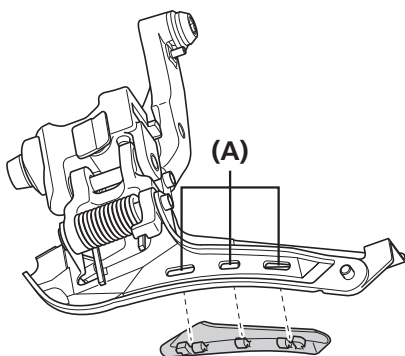
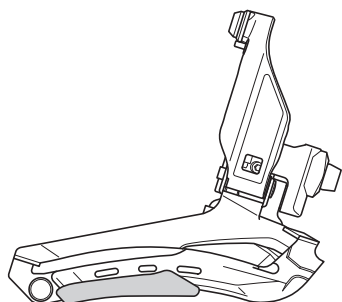
■ スキッドプレートの取外し

1. 図で示した箇所をニッパーで切込みを入れ、取外します。



■ スキッドプレートの取付け

1. スキッドプレートを取付け穴に差し込みます。
差し込んだ後、裏側でスキッドプレートの爪がきちんと掛かっていることを確認してください。



(A) 取付け穴



製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

お客様相談窓口

☎ 0570-031961 Fax. 072-243-7847

株式会社 シマノ

〒590-8577 堺市堺区老松町3丁77番地