

C トランスミッション／トランスアクスル

MT M / T

作業上の注意	2
・ 注意	2
準備品	3
・ 特殊工具	3
M/T オイル	6
・ 交換	6
・ 点検	6
サイドオイルシール	7
・ 取り外し、取り付け	7
ポジションスイッチ	8
・ 点検	8
コントロールリンケージ	9
・ コントロールデバイス及びケーブルの取り 外し、取り付け	9
エアブリーザーホース	10
・ 取り外し、取り付け	10
トランスアクスル ASSY	11
・ 車両からの脱着	11
・ 構成図	13

・ 分解、組み立て	17
・ 調整	27
インプットシャフト及びギヤ	32
・ 分解、組み立て	32
メインシャフト及びギヤ	39
・ 分解、組み立て	39
リバースアイドルシャフト及びギヤ	47
・ 分解、組み立て	47
ファイナルドライブ	49
・ 分解、組み立て	49
シフトコントロール	53
・ 点検	53
サービスデータ	54
・ ギヤエンドプレー	54
・ ボークリングクリアランス	54
・ シフトフォーク	54
・ スナップリング	54
・ C リング	55
・ スラストワッシャー	55
・ アジャストシム	56

作業上の注意 注意

PFP:00001

JCS006C3

- ・ 抜き取ったトランスアクスルオイルは再使用しない。
- ・ 油量を点検又は交換する場合は車両が水平な状態で行うこと。
- ・ 脱着時、トランスアクスル内部にゴミやホコリ等の異物を混入させないこと。
- ・ 整備車両の故障現象を十分把握した上で故障診断を確実にし、系統だてた正しい作業を行う。
- ・ 取り外し、分解作業をする場合、あらかじめ正規の取付状態を確認しておく。必要に応じて機能に影響の無い部位に合いマークを付ける。
- ・ 作業は清潔な場所で行い、できれば分解作業は防じん室での作業が望ましい。
- ・ 分解前にはスチーム、ホワイトガソリンなどでユニット外部に付着している砂及び泥等をよく洗浄し、分解及び組み付け時に内部に入らないようにする。
- ・ 分解した各部品は必ず外観に損傷、変形、異常摩耗がないことを確認し、不具合がある場合は新品と交換する。
- ・ リテーニングピン、O リング、オイルシール、ベアリング、ガスケット、セルフロックナットは原則として分解ごとに新品と交換する。
- ・ 部品を交換する場合は、日産純正部品を使用する。
- ・ ボルト、ナットの締め付けは、原則として中心より外側に対角線方向へ 2 ～ 3 回に分けて徐々に締め付け、特に順序を規定している箇所はその指示に従う。
- ・ 各部品は十分に洗浄、清掃しエアブローをする。
- ・ しゅう動面、合わせ面には傷をつけないよう注意する。
- ・ 内部の構成部品の洗浄は必ずペーパーウエスを使用する。
- ・ 綿手袋及びウエス等は糸クズの混入防止のため使用しないこと。
- ・ 組み付け時は規定トルクを遵守し、各部品には必ず新しいニッサンミッションオイル又はワセリン、ニッサン MP スペシャルグリース No.2 を塗布しながら行う。
- ・ オイル交換後の廃油、部品の洗浄油等は、法令、条例等で定められた方法により処理すること。

準備品

準備品 特殊工具

PFP:00002

JCS006C2

A

B

MT

D

E

F

G

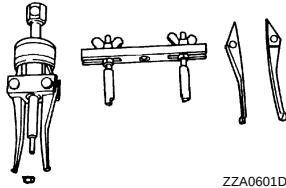
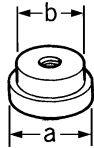
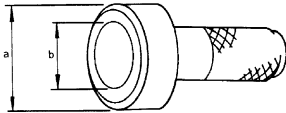
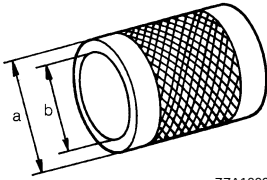
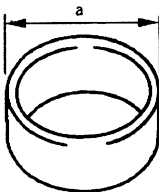
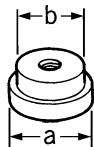
H

I

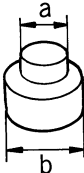
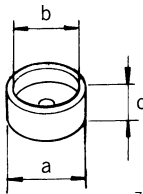
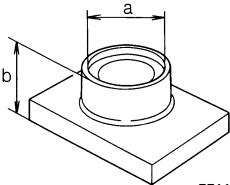
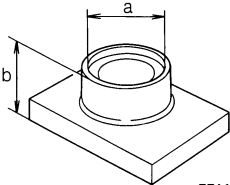
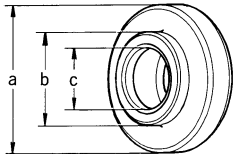
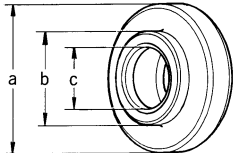
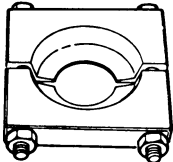
J

K

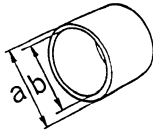
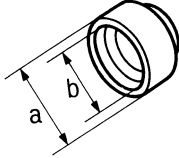
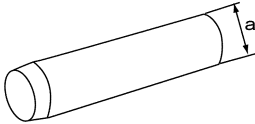
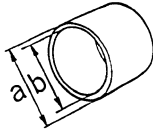
L

名称	用途
プーラー KV381054S0  ZZA0601D	- ディファレンシャルサイドベアリングアウターレース取り外し - メインシャフトフロントベアリング取り外し
ドリフト ST35321000 a: $\phi 49$mm b: $\phi 41$mm  ZZA1000D	- インプットシャフトオイルシール取り付け - リバースメインギヤ取り付け 1速ブッシュ取り付け 1-2速シンクロハブ取り付け 2速ブッシュ取り付け 3速メインギヤ取り付け - ディファレンシャルサイドベアリング取り外し
ドリフト ST30720000 a: $\phi 77$mm b: $\phi 55.5$mm  ZZA0811D	- ディファレンシャルオイルシール取り付け - ディファレンシャルサイドベアリングアウターレース取り付け - メインシャフトリヤベアリング取り付け - ディファレンシャルサイドベアリング取り付け
ドリフト ST33200000 a: $\phi 60$mm b: $\phi 44.5$mm  ZZA1002D	- メインシャフトフロントベアリング取り付け 4速メインギヤ取り付け 5速メインギヤ取り付け
ドリフト KV40105320 a: $\phi 88$mm  ZZA0898D	ディファレンシャルサイドベアリングアウターレース取り付け
ドリフト ST33061000 a: $\phi 38$mm b: $\phi 28.5$mm  ZZA1000D	- ボアプラグ取り付け - ディファレンシャルサイドベアリング取り外し

準備品

名称	用途
ドリフト ST33052000 a: $\phi 22\text{mm}$ b: $\phi 28\text{mm}$  ZZA1023D	• ウェルチプラグ取り付け • インプットシャフトリヤベアリング取り外し • インプットシャフトベアリングスペーサー及び5速ストッパー取り外し • インプットシャフトフロントベアリング取り付け • メインシャフトリヤベアリング取り外し • 4速メインギヤ及び5速メインギヤ取り外し • 5速ブッシュ、スラストワッシャー、4速インプットギヤ、4速ブッシュ、3-4速シンクロハブ、3速インプットギヤ取り外し
ドリフト KV40105020 a: $\phi 39.7\text{mm}$ b: $\phi 35\text{mm}$ c: $\phi 15\text{mm}$  ZZA1133D	• 5速インプットギヤ及び5速シンクロハブ取り外し • 3速メインギヤ、2速メインギヤ、2速ブッシュ、1-2速シンクロハブ、1速メインギヤ、リバースメインギヤ、1速ブッシュ取り外し
プレススタンド KV40105710 a: $\phi 46\text{mm}$ b: $\phi 41\text{mm}$  ZZA1058D	• 3-4速シンクロハブ取り付け • 4速ブッシュ取り付け • 5速ブッシュ取り付け • 5速シンクロハブ取り付け • 2速ブッシュ取り付け • 3速メインギヤ取り付け
プレススタンド ST38220000 a: $\phi 63\text{mm}$ b: $\phi 65\text{mm}$  ZZA1058D	• リバースメインギヤ取り付け • 1速ブッシュ取り付け • 1-2速シンクロハブ取り付け
ドリフト ST30032000 a: $\phi 80\text{mm}$ b: $\phi 38\text{mm}$ c: $\phi 31\text{mm}$  ZZA0978D	• インプットシャフトベアリングスペーサー取り付け • インプットシャフトフロントベアリング取り付け
ドリフト ST30901000 a: $\phi 79\text{mm}$ b: $\phi 45\text{mm}$ c: $\phi 35.2\text{mm}$  ZZA0978D	• インプットシャフトリヤベアリング取り付け • 4速メインギヤ取り付け • 5速メインギヤ取り付け • メインシャフトリヤベアリング取り付け
プーラー ST30031000  ZZA0537D	• 1-2速ボークリングクリアランス点検

準備品

名称		用途
ドリフト KV40101630 a: $\phi 68\text{mm}$ b: $\phi 60\text{mm}$	 ZZA1003D	リバースメインギヤ取り付け
ドリフト KV38102510 a: $\phi 71\text{mm}$ b: $\phi 65\text{mm}$	 ZZA0838D	1 速ブッシュ取り付け 1-2 速シンクロハブ取り付け - ディファレンシャルサイドベアリング取り付け
アダプター ST15243000 a: $\phi 30\text{mm}$	 SCIA1088J	サイドギヤエンドプレー測定
ドリフト KV40104830 a: $\phi 70\text{mm}$ b: $\phi 63.5\text{mm}$	 ZZA1003D	ディファレンシャルサイドベアリング取り付け

A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M/T オイル 交換

PFP:KLD20

JCS0035N

交換時期

自家用 : 分解整備時に給油
レンタカー : 100,000km 又は 2 年ごと

抜き

1. エンジンを始動し、トランスアクスル本体を十分に暖機する。
2. エンジン停止後、ドレーンプラグを取り外し、オイルを抜く。
3. ドレーンプラグにガスケットを組み付け、トランスアクスル本体に取り付ける。

ドレーンプラグ締付トルク : 30 ～ 39 N・m {3.1 ～ 4.0kg・m}

注意: ガスケットは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

注入

1. フィラープラグを取り外し、トランスアクスル本体に新しいオイルをフィラープラグ取付穴の位置まで注入する。

使用オイル : ニッサンミッションオイル MP-G HQ GL-4 75W-90
規定量 (参考) : 約 2.3 ㍓

2. オイル注入後はオイル量の点検を行い、フィラープラグにガスケットを組み付け、トランスアクスル本体に取り付ける。

フィラープラグ締付トルク : 30 ～ 39 N・m {3.1 ～ 4.0kg・m}

注意: ガスケットは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

点検

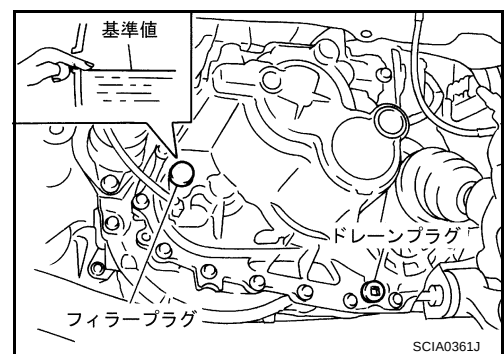
JCS0035O

オイル漏れ及び油面高さ

- フィラープラグ取付穴より図のようにし、基準オイル量であるか点検する。
(オイル漏れがなければオイル量は正常と判断して、この点検を省略できる。)
- フィラープラグ取り付けの際はガスケットを組み付け、トランスアクスル本体に取り付ける。

フィラープラグ締付トルク : 30 ～ 39 N・m {3.1 ～ 4.0kg・m}

注意: ガスケットは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



サイドオイルシール

PFP:32113

取り外し、取り付け

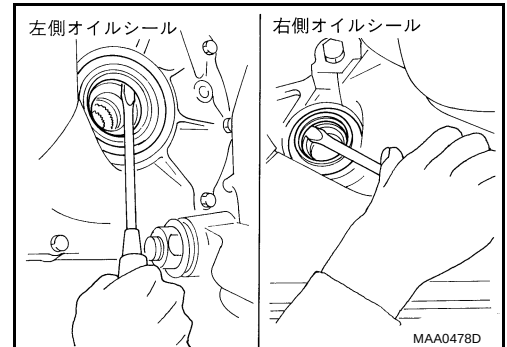
JCS0035P

取り外し

注意：4WD 車の右側オイルシールは、トランスファーと接合されているため、トランスファーを車両から取り外して交換すること。

1. ドライブシャフトをトランスアクスル本体より取り外す。
2. マイナスドライバー等を用いて、オイルシールを取り外す。

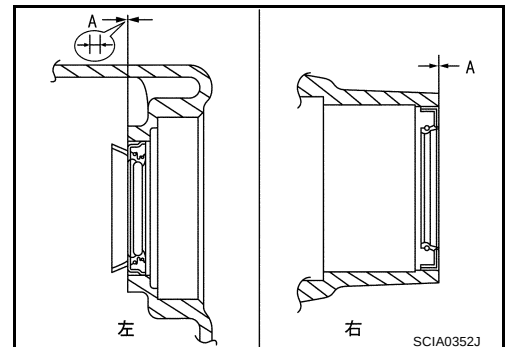
注意：オイルシールを取り外す際に、ケース面に傷を付けないように注意すること。



取り付け

1. ドリフト（特殊工具）を用いて、ケース端面よりオイルシール突き出し量が A 寸法になるようにまっすぐ打ち込む。

A 寸法 : ケース端面との段差 $0 \pm 0.5\text{mm}$ 以内



使用ドリフト

トランスアクスルケース側（左）	ST3072 0000
クラッチハウジング側（右）	

注意：・オイルシールを取り付ける際は、オイルシールのリップ部にニッサン MP スペシャルグリース No.2 を塗布すること。

・オイルシールは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

2. 取り付けは、取り外しの逆の手順で行い、作業終了後はオイル量の点検を行う。

ポジションスイッチ 点検

PPF:32005

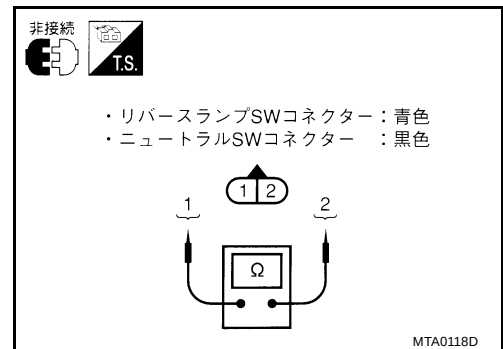
JCS0035Q

リバースランプスイッチ

- リバースランプスイッチのコネクターを外し、シフトレバーを 1 速～5 速及びリバース位置に入れたときの端子間の導通を点検し、異常がある場合は交換する。

1 ～ 2

リバース時 : 導通あり
リバース以外 : 導通なし



ニュートラルスイッチ

- ニュートラルスイッチのコネクターを外し、シフトレバーを各シフトポジション及びニュートラル位置に入れたときの端子間の導通を点検し、異常がある場合は交換をする。

1 ～ 2

ニュートラル時 : 導通あり
ニュートラル以外 : 導通なし

コントロールリンケージ

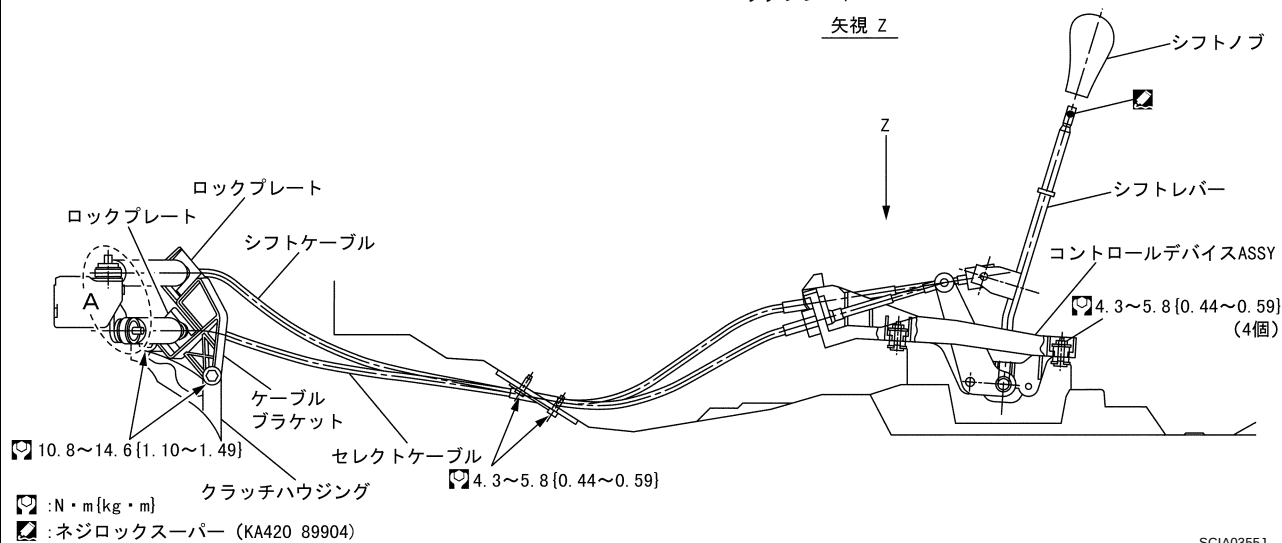
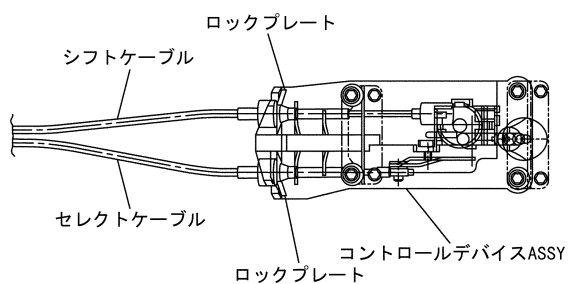
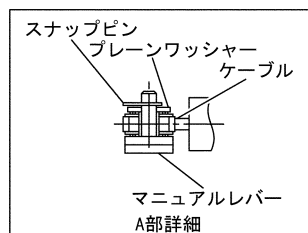
PFP:34103

コントロールデバイス及びケーブルの取り外し、取り付け

JCS0035R

脱着要領については、図を参照のこと。

SEC. 341



注意：・コントロールケーブルを固定するロックプレートはセレクト側とシフト側で異なるため注意すること。

- ・組み付け終了後、1-2 速側及びリバース側にシフトした際、シフトレバーが自動的にニュートラル位置に戻ることを確認すること。

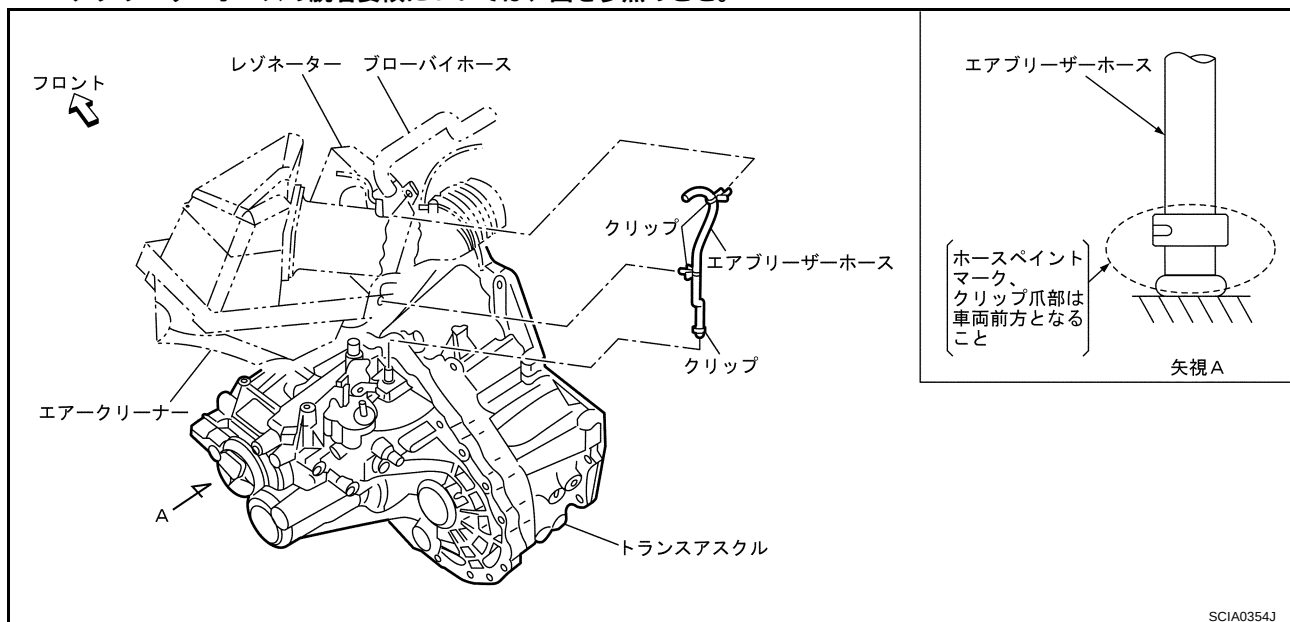
エアブリーザーホース

PFP:31098

取り外し、取り付け

JCS0035S

エアブリーザーホースの脱着要領については、図を参照のこと。



- 注意：**
- ・ エアブリーザーホース取り付け時、折れ、曲がり等によるつぶれ、つまりがないようにすること。
 - ・ トランスアスクルチューブへのホース挿入代はスプール部まで確実に挿入すること。

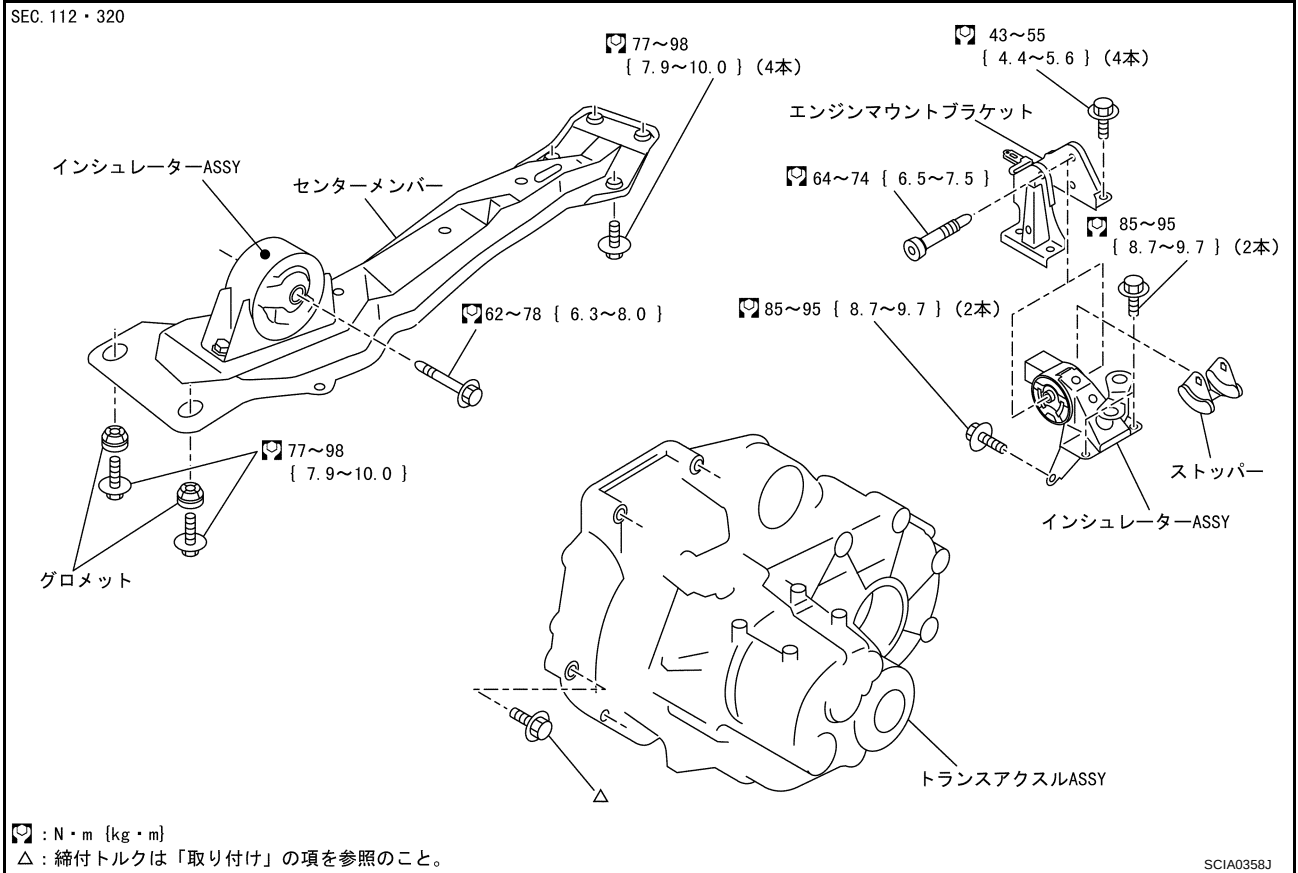
トランスアクスル ASSY

PFP:32010

車両からの脱着

JCS0035T

SEC. 112・320

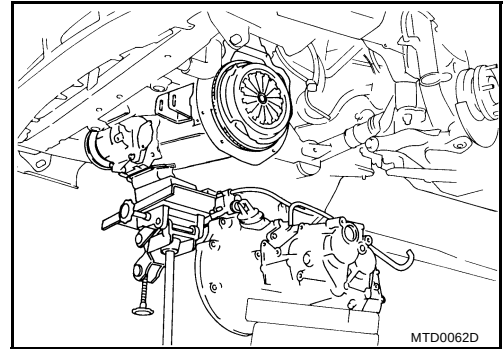


取り外し

1. エアクリーナー及びエアダクト、バッテリーを取り外す。
2. エアブリーザーホースを取り外す。
3. クラッチオペレーティングシリンダーを取り外す。
注意： 作業中はクラッチペダルを踏まないこと。
4. コントロールケーブルをトランスアクスルより取り外す。
5. ニュートラルスイッチ、リバースランプスイッチ、アース等のコネクタ及びハーネスを取り外す。
6. エキゾーストフロントチューブ、ドライブシャフトを取り外す。
7. トランスファーを取り外す。
・ TF トランスファーの「[車両からの脱着](#)」(TF-42 ページ) を参照のこと。
8. スターターモーターを取り外す。
9. トランスアクスルにミッションジャッキをセットする。
注意： ミッションジャッキをセットする際は、スイッチに当たらないように注意すること。
10. センターメンバー、エンジンインシュレーター及びエンジンマウントブラケットを取り外す。
11. サスペンションメンバーを取り外す。
・ FSU フロントサスペンションの「[フロントサスペンションメンバー](#)」(FSU-13 ページ) を参照のこと。
12. エンジンにミッションジャッキをセットする。
13. エンジンとトランスアクスルの取付ボルトを取り外す。

トランスアクスル ASSY

14. トランスアクスルを車両より取り外す。



取り付け

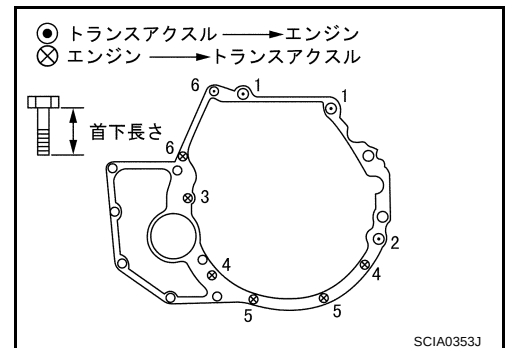
下記の作業に注意し取り外しの逆の手順で行う。

- トランスアクスルをエンジンに取り付けるときは、取付ボルトを下記の基準で取り付ける。

注意： 取付時にトランスアクスルのインプットシャフトがクラッチカバーに接触しないように行うこと。

QR20DE 搭載 4WD 車

ボルト№	1	2	3	4	5	6
本数	2	1	1	2	2	2
首下長さ (mm)	40	75	45	40	30	40
締付トルク (N・m {kg・m})	69.6 ~ 79.4 {7.1 ~ 8.1}		39.2 ~ 46.1 {4.0 ~ 4.7}		30.4 ~ 40.2 {3.1 ~ 4.1}	



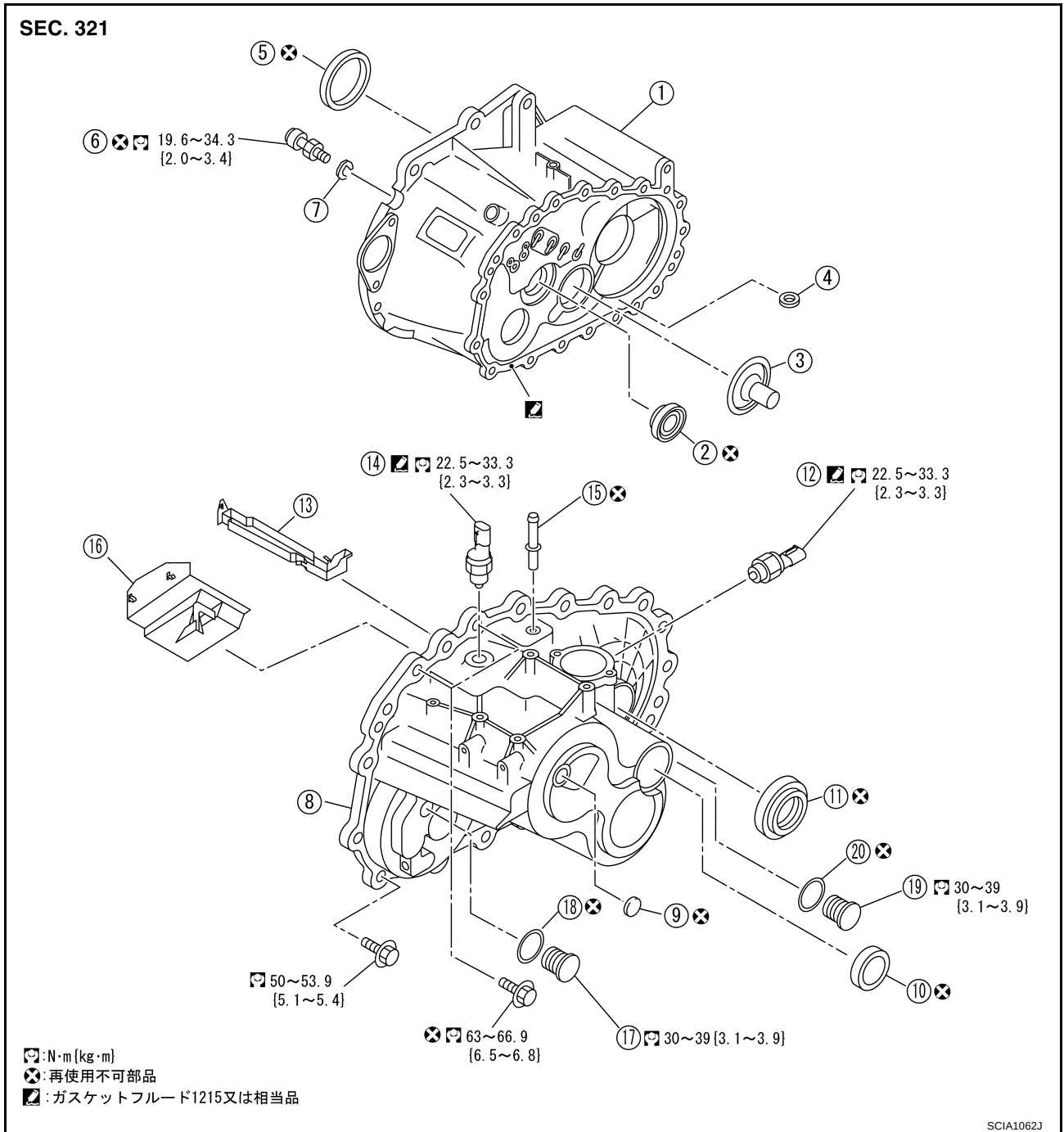
- 取り付け後は、油漏れ及び油量、操作機構のガタを点検する。

構成図

JCS006C4

ケース及びハウジング系

SEC. 321



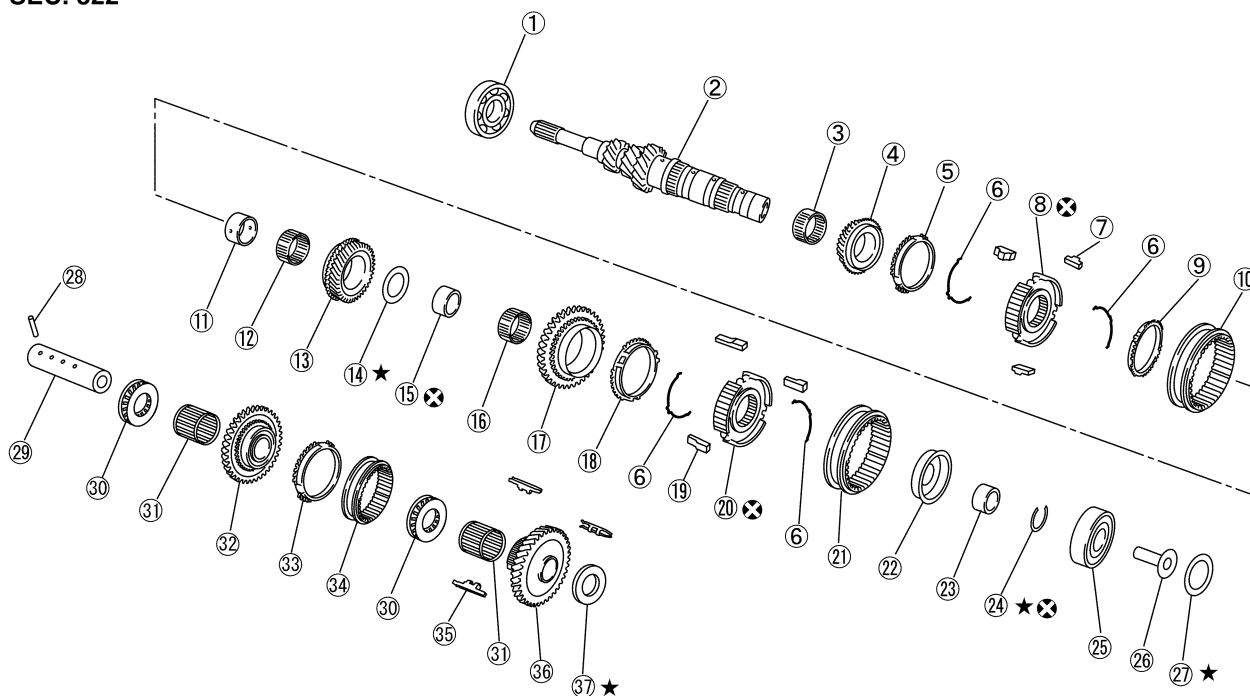
- | | | |
|--------------|---------------------|-----------------|
| 1. クラッチハウジング | 2. インプットシャフトオイルシール | 3. オイルチャンネル |
| 4. マグネット | 5. ディファレンシャルオイルシール | 6. ボールピン |
| 7. ワッシャー | 8. トランスアクスルケース | 9. ウエルチプラグ |
| 10. ボアプラグ | 11. ディファレンシャルオイルシール | 12. ニュートラル SW |
| 13. オイルガーター | 14. リバース SW | 15. エアブリーザーチューブ |
| 16. バッフルプレート | 17. フィラープラグ | 18. ガasket |
| 19. ドレーンプラグ | 20. ガasket | |

SCIA1062J

トランスアクスル ASSY

ギヤ系

SEC. 322



⊗: 再使用不可部品

★: 選択部品

※: ・⑧及び⑩、②①及び②②はセットで交換する。

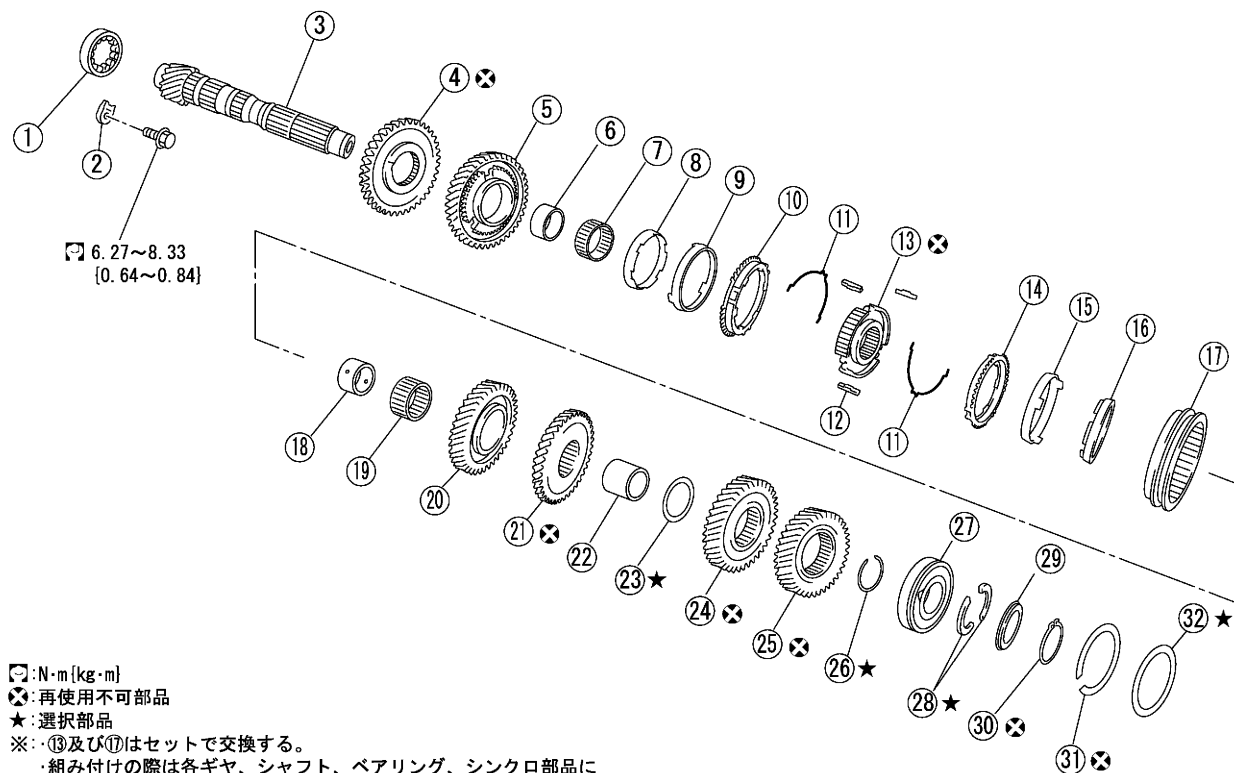
・組み付けの際は各ギヤ、シャフト、ベアリング、シンクロ部品に「ニッサンミッションオイルMP-G HQ GL-4 75W-90」を塗布する。

SCIA0385J

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1. インプットシャフトフロントベアリン
グ | 2. インプットシャフト | 3. 3速ニードルベアリング |
| 4. 3速インプットギヤ | 5. 3速ボークリング | 6. スプレッドスプリング |
| 7. 3-4速インサートキー | 8. 3-4速シンクロハブ | 9. 4速ボークリング |
| 10. 3-4速カップリングスリーブ | 11. 4速ブッシュ | 12. 4速ニードルベアリング |
| 13. 4速インプットギヤ | 14. スラストワッシャー | 15. 5速ブッシュ |
| 16. 5速ニードルベアリング | 17. 5速インプットギヤ | 18. 5速ボークリング |
| 19. 5速インサートキー | 20. 5速シンクロハブ | 21. 5速カップリングスリーブ |
| 22. 5速ストッパー | 23. インプットシャフトスペーサー | 24. スナップリング |
| 25. インプットシャフトリヤベアリング | 26. オイルチャンネル | 27. インプットシャフトリヤベアリングア
ジャストシム |
| 28. ロックピン | 29. リバースアイドルシャフト | 30. スラストニードルベアリング |
| 31. リバースアイドルギヤニードルベア
リング | 32. リバースアイドルギヤ (フロント) | 33. リバースボークリング |
| 34. リバースカップリングカップリングス
リーブ | 35. インサートスプリング | 36. リバースアイドルギヤ (リヤ) |
| 37. リバースアイドルギヤアジャストシ
ム | | |

トランスアクスル ASSY

SEC. 322



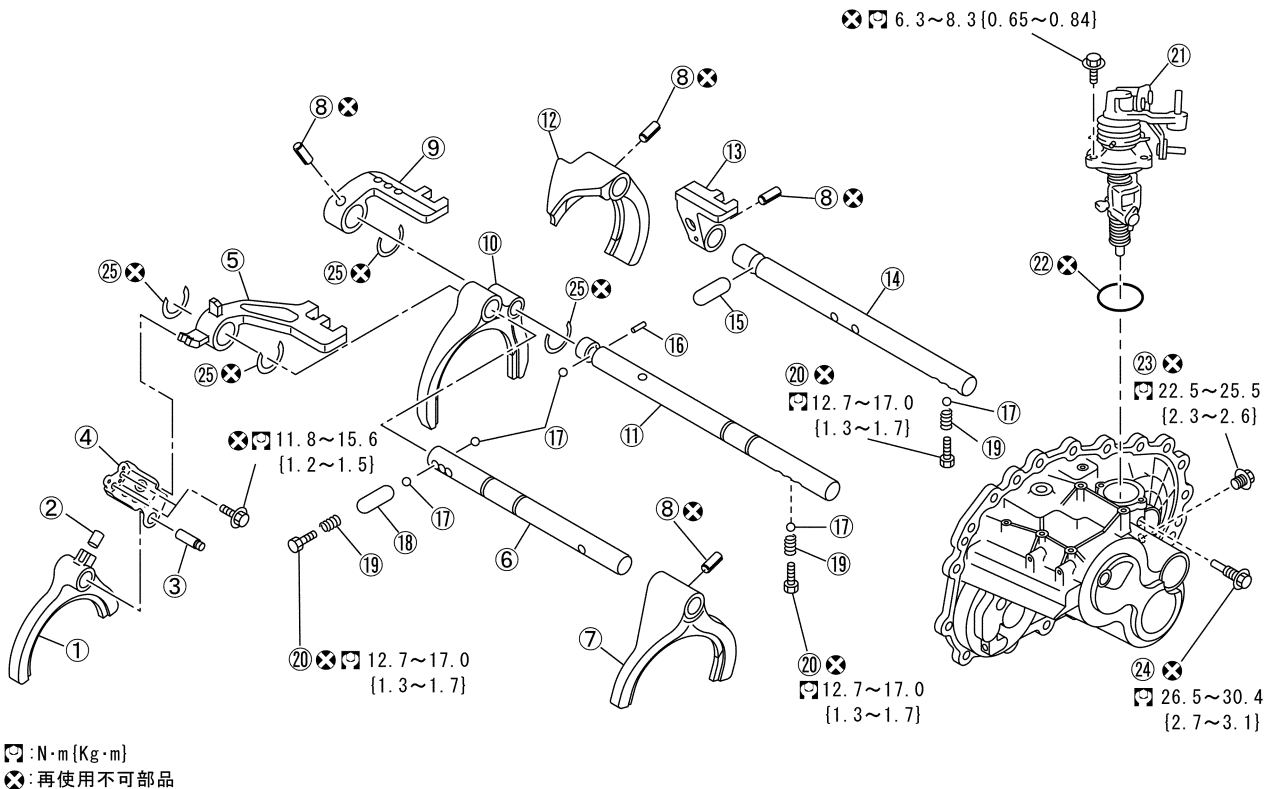
SCIA0386J

- | | | |
|----------------------|---------------------------|--------------------|
| 1. メインシャフトフロントベアリング | 2. メインシャフトベアリングリテーナー | 3. メインシャフト |
| 4. リバースメインギヤ | 5. 1速メインギヤ | 6. 1速ブッシュ |
| 7. 1速ニードルベアリング | 8. 1速インナーボークリング | 9. 1速シンクロコーン |
| 10. 1速アウターボークリング | 11. スプレッドスプリング | 12. 1-2速インサートキー |
| 13. 1-2速シンクロハブ | 14. 2速アウターボークリング | 15. 2速シンクロコーン |
| 16. 2速インナーボークリング | 17. 1-2速カップリングスリーブ | 18. 2速ブッシュ |
| 19. 2速ニードルベアリング | 20. 2速メインギヤ | 21. 3速メインギヤ |
| 22. 3-4速メインシャフトスペーサー | 23. 4速メインアジャストシム | 24. 4速メインギヤ |
| 25. 5速メインギヤ | 26. スナップリング | 27. メインシャフトリヤベアリング |
| 28. メインシャフトCリング | 29. Cリングホルダー | 30. スナップリング |
| 31. スナップリング | 32. メインシャフトリヤベアリングアジャストシム | |

トランスアクスル ASSY

シフトコントロール系

SEC. 328

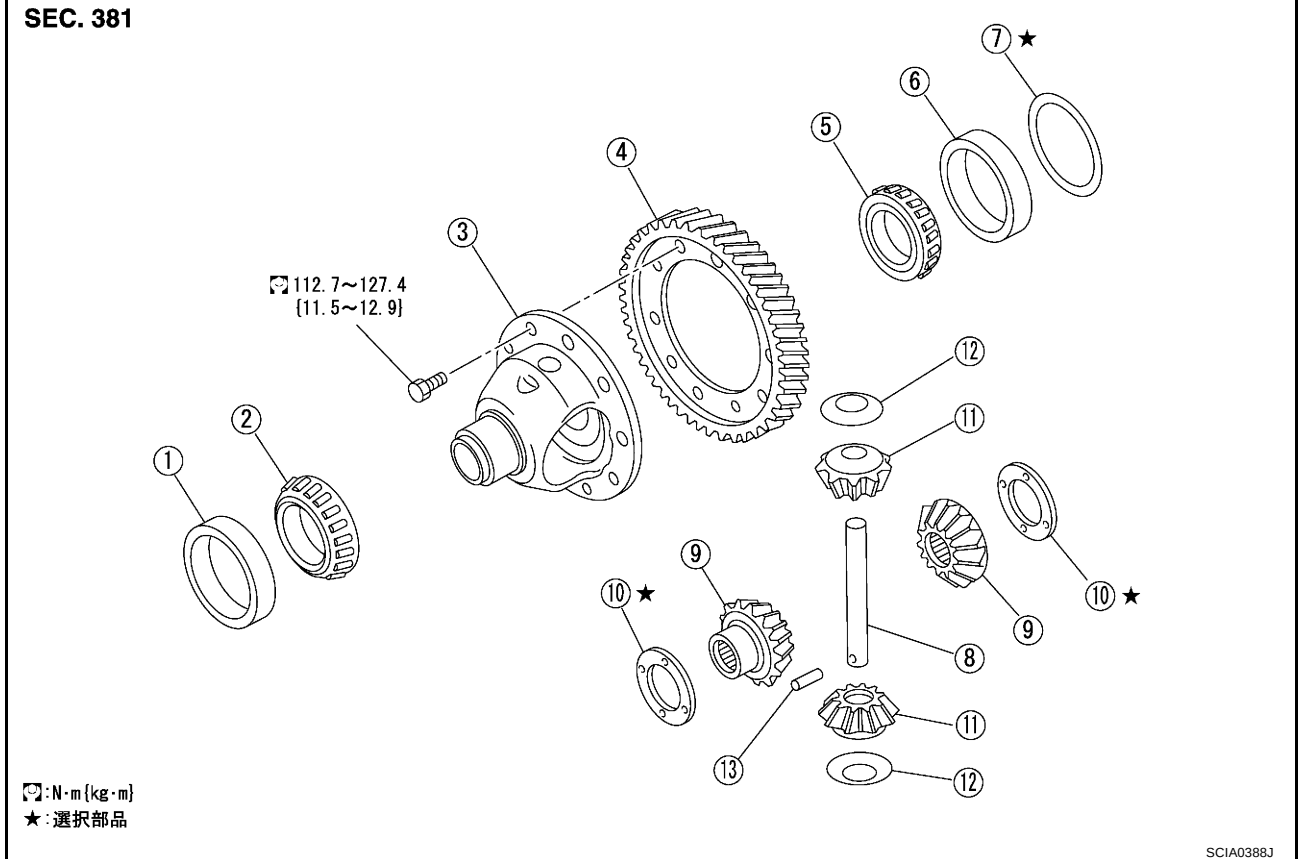


SCIA0387J

- | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| 1. リバースシフトフォーク | 2. シフターキャップ | 3. リバースフォークロッド |
| 4. リバースレバー ASSY | 5. 5速-リバースブラケット | 6. 5速-リバースフォークロッド |
| 7. 5速シフトフォーク | 8. リテーニングピン | 9. 3-4速ブラケット |
| 10. 3-4速シフトフォーク | 11. 3-4速フォークロッド | 12. 1-2速シフトフォーク |
| 13. 1-2速ブラケット | 14. 1-2速フォークロッド | 15. シフトチェックスリーブ |
| 16. インターロックピン | 17. チェックボール | 18. シフトチェックスリーブ |
| 19. チェックスプリング | 20. チェックプラグ | 21. コントロール ASSY |
| 22. Oリング | 23. シフトチェック | 24. ストッパーボルト |
| 25. ストッパーリング | | |

ファイナルドライブ系

SEC. 381



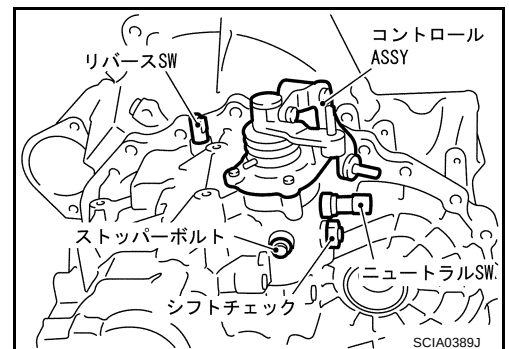
- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. ディファレンシャルサイドベアリング | 2. ディファレンシャルサイドベアリング | 3. ディファレンシャルケース |
| 4. ファイナルギヤ | 5. ディファレンシャルサイドベアリング | 6. ディファレンシャルサイドベアリング |
| 7. ディファレンシャルサイドベアリング | 8. ピニオンメートシャフト | 9. サイドギヤ |
| 10. サイドギヤスラストワッシャー | 11. ピニオンメートギヤ | 12. ピニオンメートギヤワッシャー |
| 13. ロックピン | | |

分解、組み立て

JCS006C5

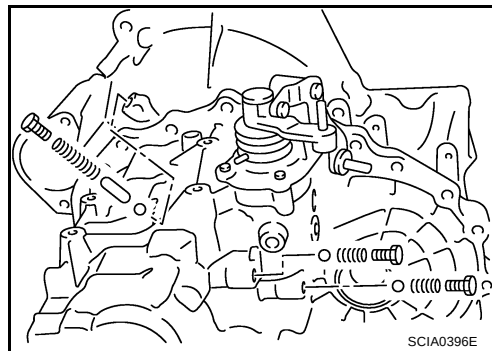
分解

- ドレンプラグ、フィラープラグを取り外す。
- ニュートラルスイッチ、リバーススイッチを取り外す。
- シフトチェック、ストッパーボルトを外し、コントロール ASSY を取り外す。



トランスアクスル ASSY

4. チェックプラグ (3 本)、チェックスプリング (3 本)、チェックボール (3 個)、シフトチェックスリーブ (1 個) を取り外す。



5. トランスアクスルケース取付ボルトを取り外す。

6. マイナスドライバー等を用いて、ボアプラグを取り外す。

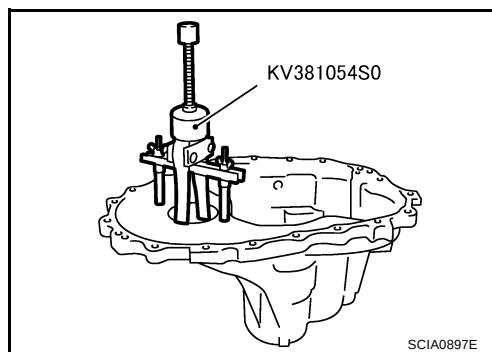
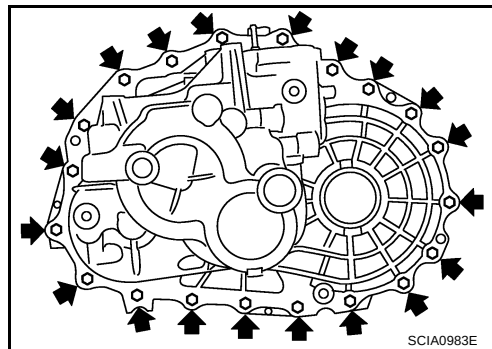
注意： トランスアクスルケースに傷を付けないように注意すること。

7. ボアプラグ穴よりメインシャフトリヤベアリング部のスナップリングを広げた状態でトランスアクスルケースを取り外す。

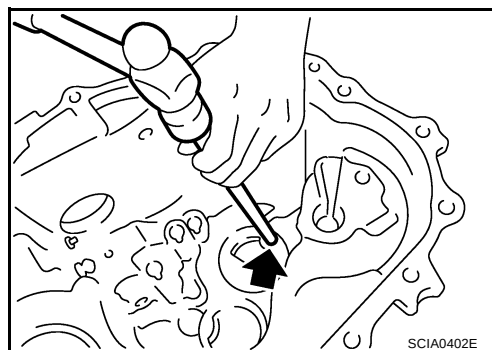
8. オイルガーター、バッフルプレートを取り外す。

9. スナップリング、メインシャフトアジャストシム、インプットシャフトリヤベアリングアジャストシムをトランスアクスルケースより取り外す。

10. ディファレンシャルサイドベアリングアウターレース(トランスアクスルケース側)を外し、アジャストシムを取り外す。



11. 黄銅棒等を用いて、ウエルチプラグを取り外す。

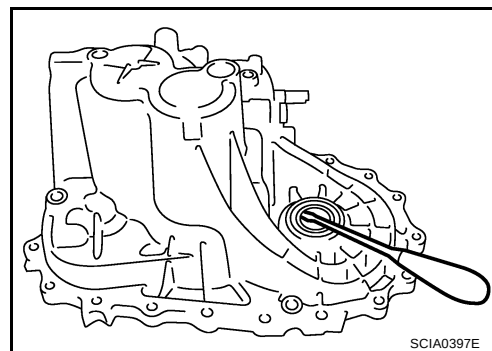


トランスアクスル ASSY

12. マイナスドライバー等を用いて、ディファレンシャルオイルシール（トランスアクスルケース側）を取り外す。

注意：トランスアクスルケースに傷を付けないように注意すること。

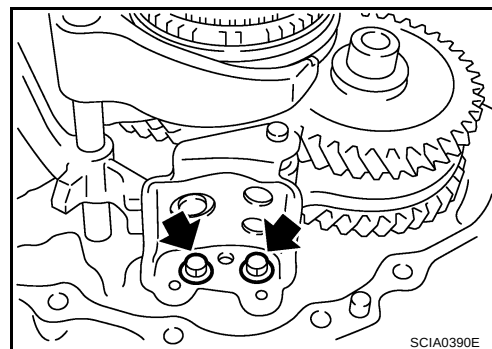
13. クラッチハウジングよりマグネットを取り外す。



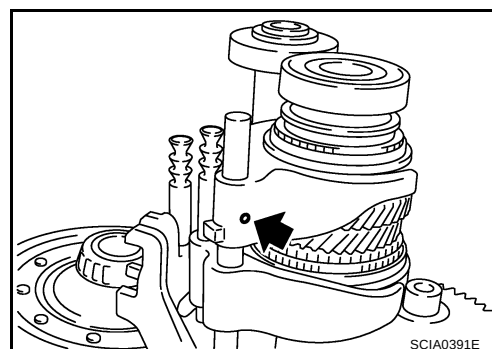
14. 5 速にシフトした状態でリバースレバー ASSY ブラケットボルト（2 本）を外し、リバースレバー ASSY を持ち上げて取り外す。

注意：この時、シフターキャップを紛失しないように注意すること。

15. リバースフォークロッドを外し、リバースシフトフォークを取り外す。



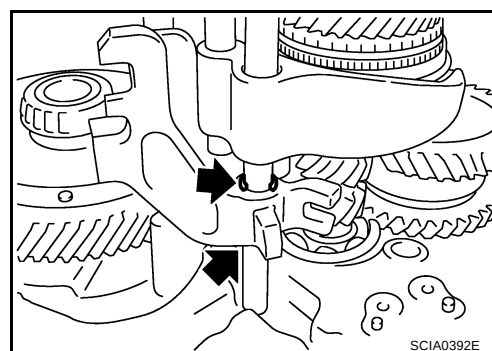
16. 3-4 速フォークロッドを 3 速側へ押し込み、ピンポンチ（汎用工具）を用いて、5 速シフトフォークのリテーニングピンを取り外す。



17. 5 速 - リバースブラケットのストッパーリングを取り外す。

18. 5 速 - リバースフォークロッドを抜き取り、5 速シフトフォーク及び 5 速 - リバース ブラケットを取り外す。

19. クラッチハウジングよりチェックボール（2 個）、インターロックピンを取り外す。

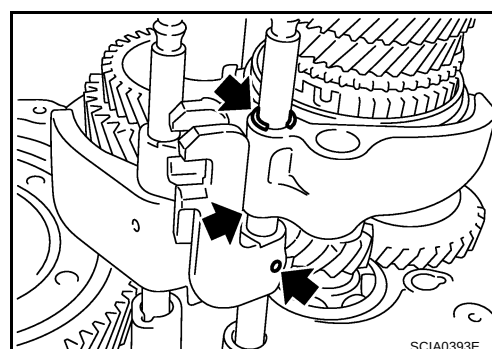


20. ピンポンチ（汎用工具）を用いて、3-4 速フォークロッドブラケットのリテーニングピンを取り外す。

21. 3-4 速シフトフォークのストッパーリングを取り外す。

22. 3-4 速フォークロッドを抜き取り、3-4 速シフトフォーク 及び 3-4 速 ブラケットを取り外す。

23. クラッチハウジングよりシフトチェックスリーブを取り外す。



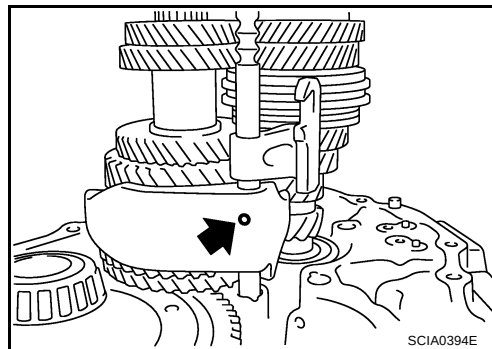
トランスアックスル ASSY

24. ピンポンチ（汎用工具）を用いて、1-2 速シフトフォークのリテーニングピンを取り外す。

25. 1-2 速フォークロッドを 1-2 速ブラケットと共に抜き取る。

26. 1-2 速シフトフォークを取り外す。

27. ピンポンチ（汎用工具）を用いて、1-2 速ブラケットのリテーニングピンを取り外し、1-2 速ブラケットと 1-2 速フォークロッドを分離する。

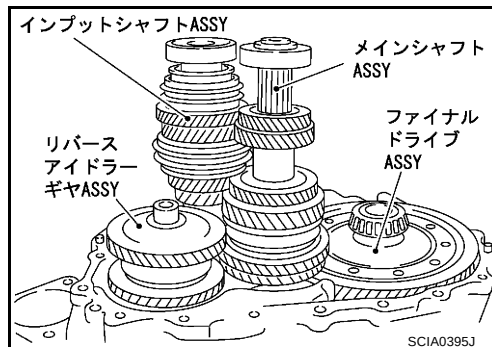


28. クラッチハウジングよりギヤ関係部品を下記の要領で取り外す。

- a. プラスチックハンマー等で インプットシャフトを 軽打して インプットシャフト ASSY、メインシャフト ASSY、リバースアイドラーギヤ ASSY を共に取り外す。

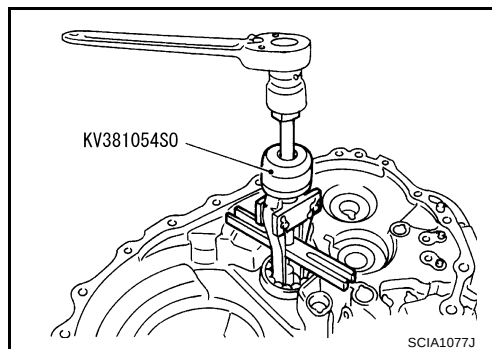
注意： クラッチハウジング側のオイルチャンネルに傷を付ける恐れがあるため、メインシャフトはまっすぐに引き出すこと。

- b. ファイナルドライブ ASSY を取り外す。



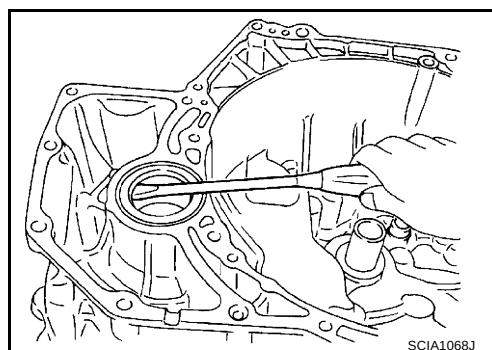
29. メインシャフトベアリングリテーナーを外し、メインシャフトフロントベアリングを取り外す。

30. メインシャフト側オイルチャンネルを取り外す。

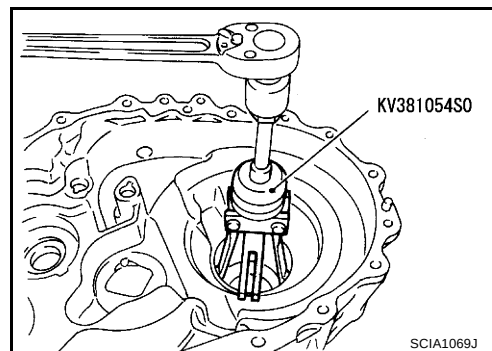


31. マイナスドライバー等を用いて、ディファレンシャルオイルシール（クラッチハウジング側）を取り外す。

注意： クラッチハウジングに傷を付けないように注意すること。

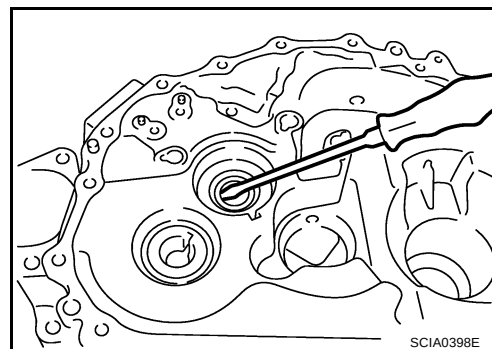


32. ディファレンシャルサイドベアリングアウターレース(クラッチハウジング側)を取り外す。



33. マイナスドライバー等を用いて、インプットシャフトオイルシールを取り外す。

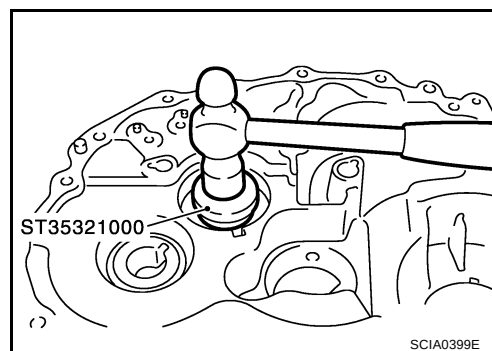
注意: クラッチハウジングに傷を付けないように注意すること。



組み立て

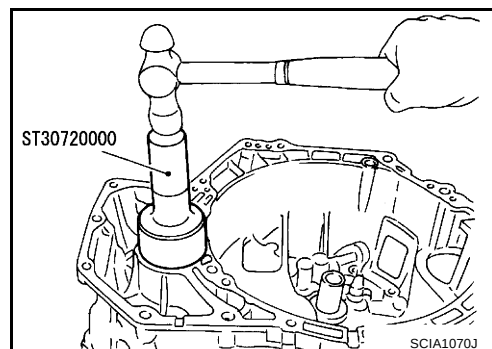
1. インプットシャフトオイルシールをハウジング端面から $2.3 \pm 0.5\text{mm}$ の深さまで打ち込む。

注意: オイルシールは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



2. ハウジング端面と面一となるようにディファレンシャルオイルシール(クラッチハウジング側)を打ち込む。

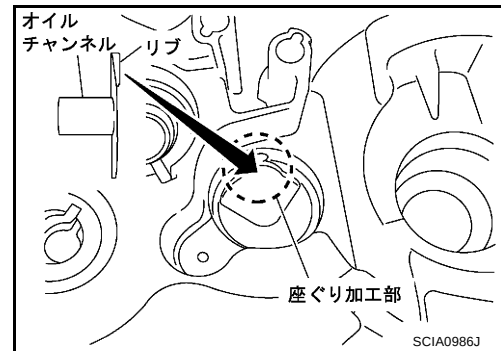
注意: オイルシールは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



トランスアクスル ASSY

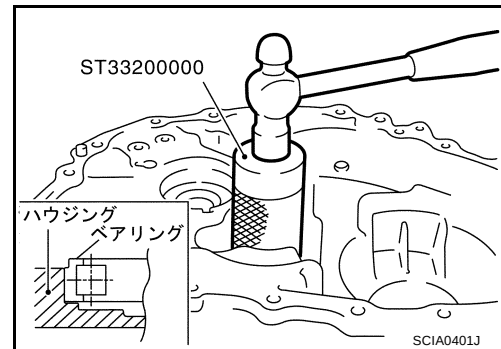
3. メインシャフト側オイルチャンネルを取り付ける。

注意： オイルチャンネルのリップ部をクラッチハウジングの座ぐり加工部に納めること。



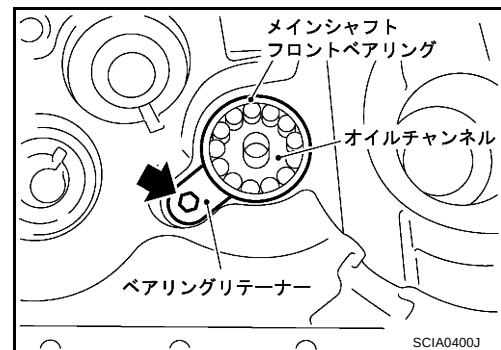
4. ドリフト（特殊工具）を用いて、メインシャフトフロントベアリングを取り付ける。

注意： ベアリングの取付方向に注意すること。

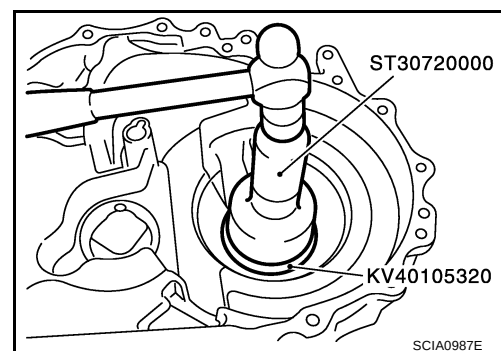


5. ベアリングリテーナーを組み付け、取付ボルトを規定トルクで締めつける。

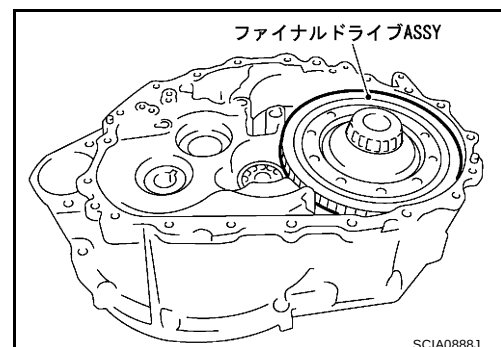
注意： ベアリングリテーナーは打刻面が見えるように組み付けること。



6. ディファレンシャルサイドベアリングアウターレースを取り付ける。



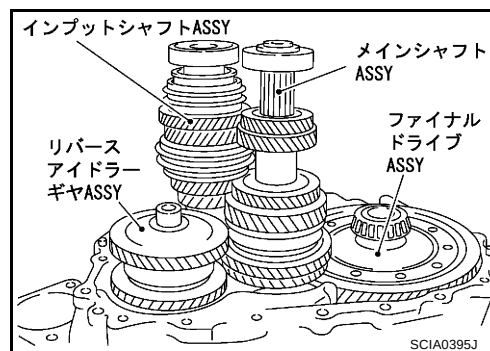
7. クラッチハウジングにファイナルドライブ ASSY を組み付ける。



トランスアクスル ASSY

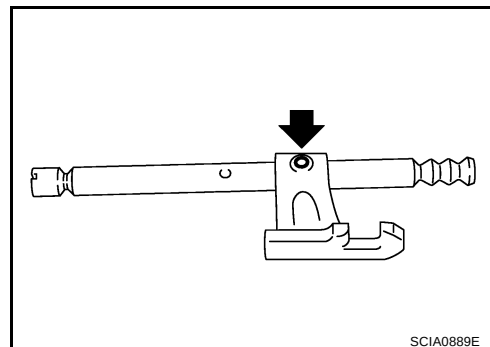
8. インพุットシャフト ASSY、メインシャフト ASSY、リバースアイドルギヤ ASSY を共にクラッチハウジングに組み付ける。

注意： 組み付け時、インพุットシャフトオイルシールに傷を付けないように注意すること。



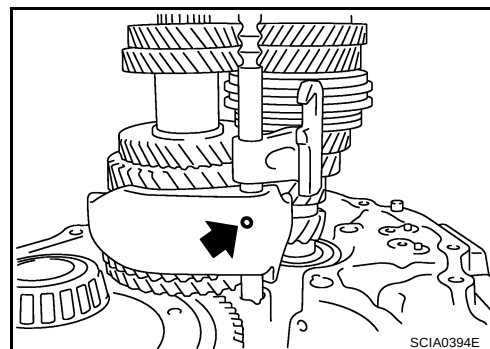
9. 1-2 速フォークロッドに 1-2 速ブラケットを組み付け、リテーニングピンを取り付ける。

注意： リテーニングピンは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



10. 1-2 速フォークロッド及び 1-2 速シフトフォークを組み付け、リテーニングピンを取り付ける。

注意： リテーニングピンは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



11. シフトチェックスリーブを取り付ける。

12. 3-4 速フォークロッドにインターロックピンを組み付ける。

13. 3-4 速ブラケット、3-4 速シフトフォーク、3-4 速フォークロッドを組み付ける。

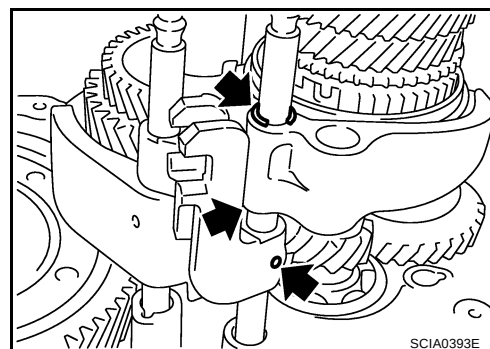
14. 3-4 速シフトフォーク部にストッパーリングを取り付ける。

注意： ストッパーリングは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

15. 3-4 速ブラケット部にリテーニングピンを取り付ける。

注意： リテーニングピンは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

16. チェックボール（2 個）を取り付ける。

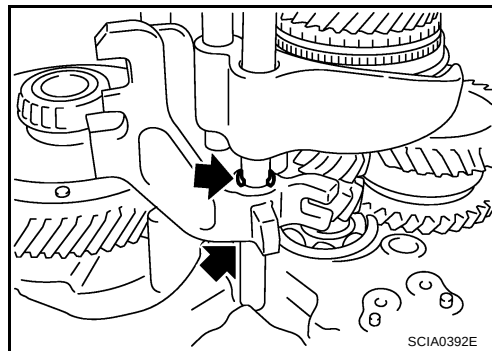


トランスアックスル ASSY

17. 5 速 - リバースブラケット、5 速シフトフォーク、5 速 - リバースフォークロッドを組み付ける。

18. 5 速 - リバースブラケット部にストッパーリングを取り付ける。

注意： ストッパーリングは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



19. 5 速シフトフォーク部にリテーニングピンを取り付ける。

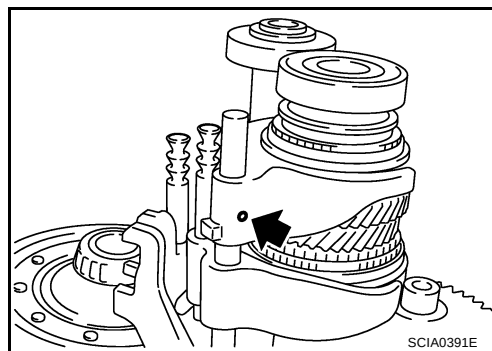
注意： リテーニングピンは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

20. リバースシフトフォーク、リバースフォークロッドを取り付ける。

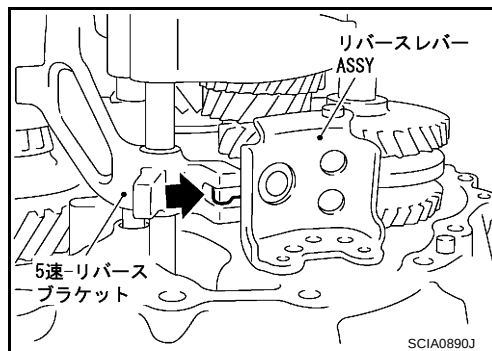
21. リバースレバー ASSY を下記の要領で取り付ける。

a. リバースレバー ASSY のカム部にシフターキャップを組み付け、リバースシフトフォークに組み付ける。

注意： シフターキャップが脱落しないように注意すること。

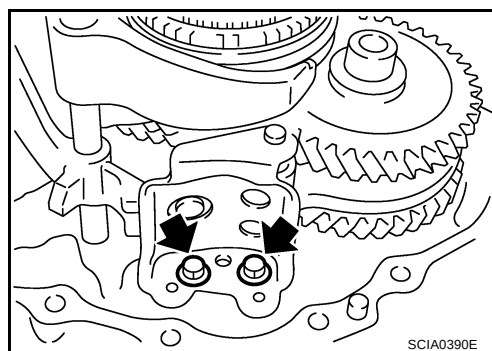


b. リバースシフトフォークを持ち上げながら、5 速 - リバースブラケットにカム部を合わせる。



c. 取付ボルトを規定トルクで締め付け、リバースレバー ASSY を取り付ける。

22. クラッチハウジングにマグネットを取り付ける。



トランスアクスル ASSY

23. ケース端面と面一となるようにディファレンシャルオイルシール（トランスアクスルケース側）を打ち込む。

注意： オイルシールは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

24. 選択したインプットシャフトアジャストシムをインプットシャフトに取り付ける。

- ・ アジャストシムの選択は「インプットシャフトエンドブレー」(MT-27 ページ) を参照のこと。

25. バッフルプレート、オイルガーターを取り付ける。

26. トランスアクスルケースを下記の要領で取り付ける。

- a. 選択したメインシャフトリヤベアリングアジャストシムをトランスアクスルケースに組み付ける。

- ・ アジャストシムの選択は「メインシャフトエンドブレー」(MT-28 ページ) を参照のこと。

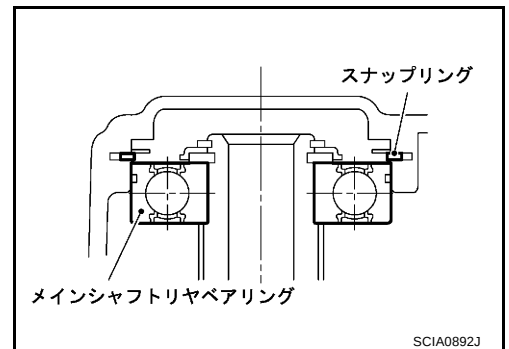
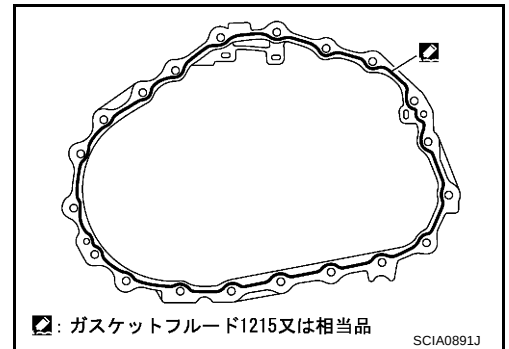
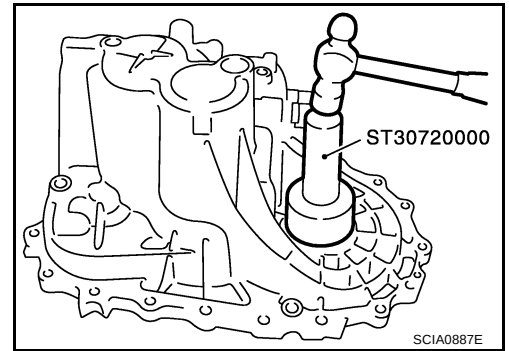
- b. トランスアクスルケースにメインシャフトリヤベアリング部のスナップリングを仮組みする。

注意： スナップリングは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

- c. トランスアクスルケースとクラッチハウジングの合わせ面にガスケットフルード 1215 又は相当品を塗布する。

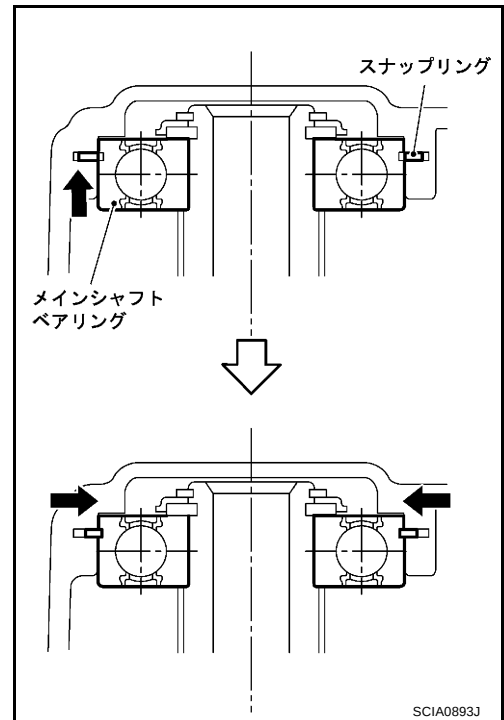
- 注意：** ・ 取付面に付着した古いシール剤は取り除き、塗布面及び取付面に付着した水分、油脂、異物を除去すること。
・ 取付面に傷、損傷がないことを確認すること。

- d. メインシャフトリヤベアリング部のスナップリングが仮組みされた状態で、トランスアクスルケースをクラッチハウジングにかぶせる。



トランスアクスル ASSY

- e. ボアプラグ取付穴よりスナップリングを広げた状態にし、コントロールASSY取付穴よりメインシャフトASSYを持ち上げる。
- f. メインシャフトリヤベアリングにスナップリングを確実に取りつける。



- g. 取付ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付トルク

- ボルト A : 50.0 ~ 53.9N・m {5.1 ~ 5.4kg・m}
- ボルト B : 63.0 ~ 66.9N・m {6.5 ~ 6.8kg・m}

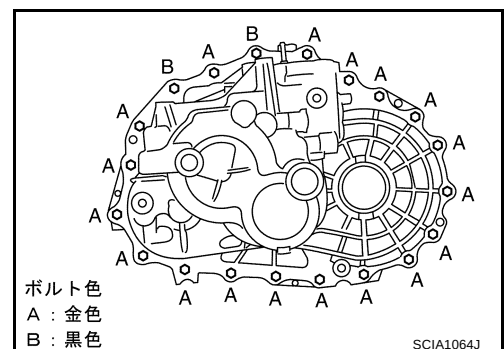
注意： ボルト B は再使用不可部品のため、再使用しないこと。

- h. コントロール ASSY を取り付ける。

注意： O リングは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

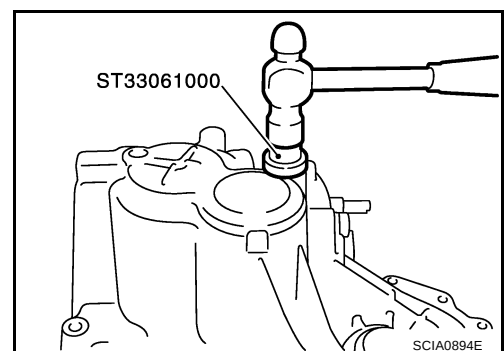
- i. シフトチェック、ストッパーボルトを取り付ける。

注意： シフトチェック、ストッパーボルトは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



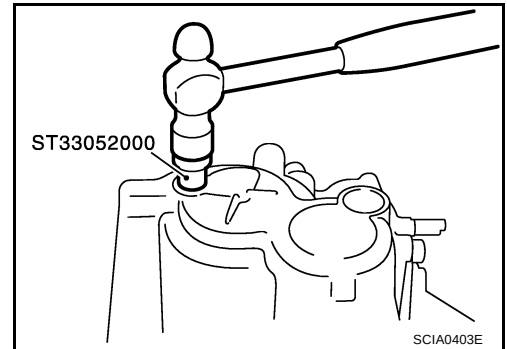
- 27. ドリフト（特殊工具）を用いて、ボアプラグを取り付ける。

注意： ボアプラグは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



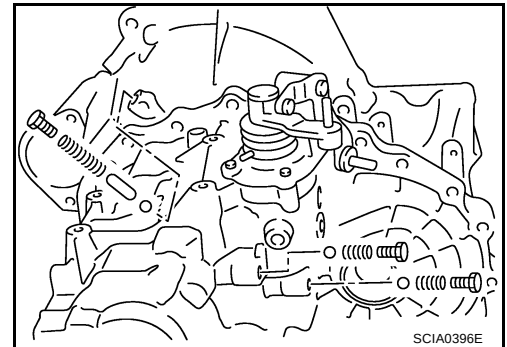
28. ドリフト（特殊工具）を用いて、ウエルチプラグを取り付ける。

注意： ウエルチプラグは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



29. シフトチェックスリーブ（1個）、チェックボール（3個）、チェックスプリング（3本）、チェックボールプラグ（3本）を取り付ける。

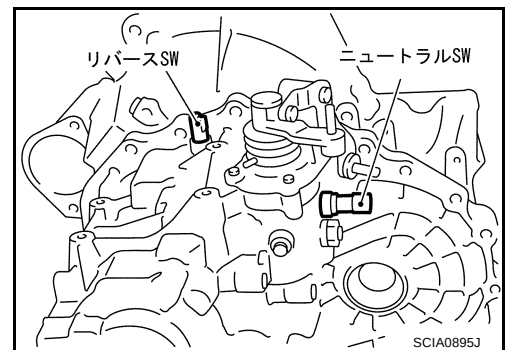
注意： チェックボールプラグは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



30. ニュートラルスイッチ、リバーススイッチのネジ部にガスケットフルード 1215 又は相当品を塗布し、トランスアクスルケースに取り付ける。

31. ドレインプラグ及びフィラープラグにガスケットを組み付け、トランスアクスルケースに取り付ける。

注意： ・ ガスケットは再使用不可部品のため、再使用しないこと。
・ フィラープラグはオイル注入後に規定トルクで締め付けること。



調整

JCS006C6

インプットシャフトエンドプレー

- ・ インプットシャフトエンドプレーの調整は、インプットシャフトベアリングアジャストシムを選択して行い、アジャストシムの選択はトランスアクスルケースとインプットシャフトリヤベアリングのクリアランスを測定して行う。
- ・ インプットシャフトリヤベアリングのエンドプレーが基準値となるように下記の要領でアジャストシムの厚さ“O”寸法を算出する。

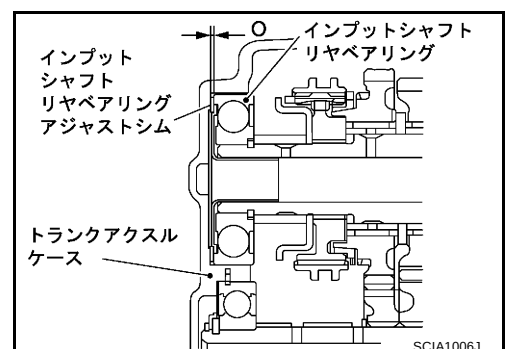
エンドプレー基準値 : 0 ~ 0.06mm

O 寸法 = (O1 - O2) + エンドプレー

O : アジャストシム厚さ

O1 : トランスアクスルケース端面～アジャストシム取付面間の寸法

O2 : クラッジハウジング端面～インプットシャフトリヤベアリング端面間の寸法



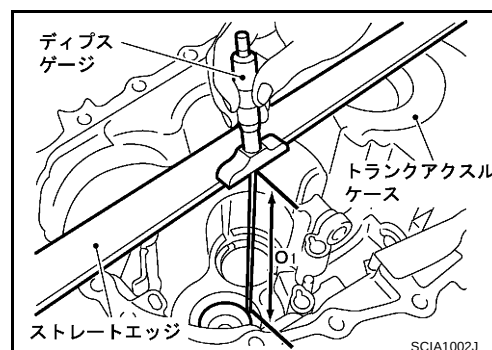
トランスアクスル ASSY

アジャストシム

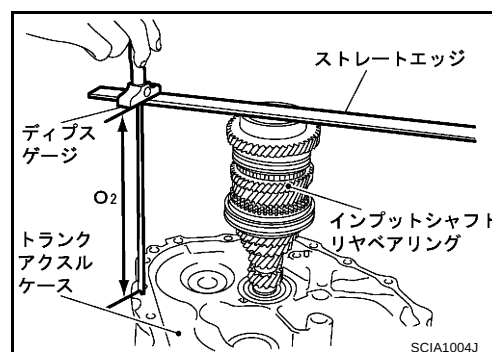
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.40	32225 8H500	0.88	32225 8H512	1.36	32225 8H524
0.44	32225 8H501	0.92	32225 8H513	1.40	32225 8H560
0.48	32225 8H502	0.96	32225 8H514	1.44	32225 8H561
0.52	32225 8H503	1.00	32225 8H515	1.48	32225 8H562
0.56	32225 8H504	1.04	32225 8H516	1.52	32225 8H563
0.60	32225 8H505	1.08	32225 8H517	1.56	32225 8H564
0.64	32225 8H506	1.12	32225 8H518	1.60	32225 8H565
0.68	32225 8H507	1.16	32225 8H519	1.64	32225 8H566
0.72	32225 8H508	1.20	32225 8H520	1.68	32225 8H567
0.76	32225 8H509	1.24	32225 8H521	1.72	32225 8H568
0.80	32225 8H510	1.28	32225 8H522		
0.84	32225 8H511	1.32	32225 8H523		

注意: アジャストシムの選択は 1 枚までとすること。

1. ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、トランスアクスルケースのクラッチハウジング取付面からアジャストシム取付面の O_1 寸法を測定する。



2. ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、クラッチハウジングのトランスアクスルケース取付面からインプットシャフトリヤベアリング端面間の O_2 寸法を測定する。
3. 選択したインプットシャフトリヤベアリングアジャストシムをインプットシャフト ASSY に組み付ける。



メインシャフトエンドプレー

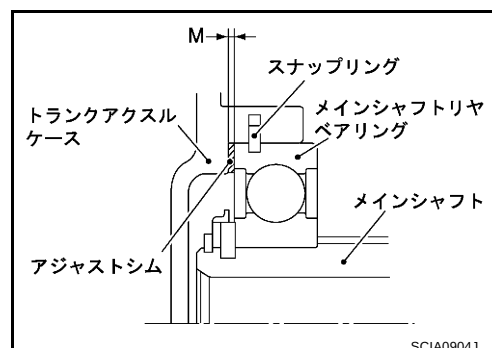
- メインシャフトエンドプレーの調整は、メインシャフトリヤベアリングアジャストシムを選択して行い、アジャストシムの選択はトランスアクスルケースとメインシャフトリヤベアリングのクリアランス “M” を測定して行う。
- メインシャフトリヤベアリングのエンドプレーが基準値となるように下記の要領でアジャストシムの厚さ “P” 寸法を算出する。

エンドプレー基準値 : 0 ~ 0.06mm

P 寸法 = M + エンドプレー

P : アジャストシム厚さ

M : トランスアクスルケース端面～メインシャフトリヤベアリング端面間の寸法



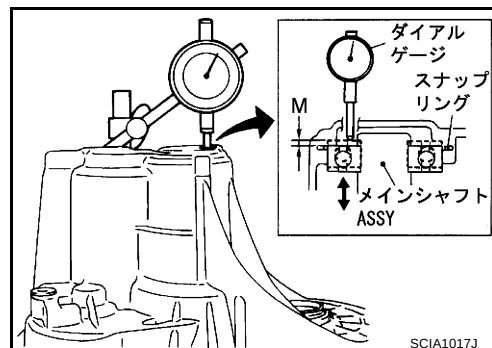
トランスアクスル ASSY

アジャストシム

厚さ (mm)	部品番号
0.44	32238 8H510
0.48	32238 8H511
0.52	32238 8H512
0.56	32238 8H513
0.60	32238 8H514
0.64	32238 8H515
0.68	32238 8H516
0.72	32238 8H517
0.76	32238 8H518
0.80	32238 8H519
0.84	32238 8H520
0.88	32238 8H521
0.92	32238 8H522
0.96	32238 8H523
1.00	32238 8H524
1.04	32238 8H560
1.08	32238 8H561

注意：アジャストシムの選択は 1 枚までとすること。

- クラッチハウジングにメインシャフト ASSY を取り付ける。
- トランスアクスルケースにスナップリングを取り付ける。
- クラッチハウジングにトランスアクスルケースを組み付け、取付ボルトにて仮組みする。なお、スナップリングはメインシャフトトリヤベアリングに一時的に組み付けておく。
- ダイヤルゲージをスナップリング取付作業用の穴からメインシャフトトリヤベアリングにセットする。
- スナップリングを広げ、コントロール ASSY 取付穴よりメインシャフト ASSY を持ち上げてトランスアクスルケースに押し当てる。この状態を基準とし、再びスナップリングがメインシャフトトリヤベアリングに組み付くまでのメインシャフト ASSY の移動量が“M”寸法となる。



ディファレンシャルサイドベアリングプリロード

- ディファレンシャルサイドベアリングプリロード調整はディファレンシャルサイドベアリングアジャストシムを選択して行い、アジャストシムの選択はトランスアクスルケースとディファレンシャルサイドベアリングアウターレースのクリアランス“L”を測定して行う。
- ディファレンシャルサイドベアリングのエンドプレーが基準値となるように下記の要領でアジャストシムの厚さ“L”寸法を算出する。

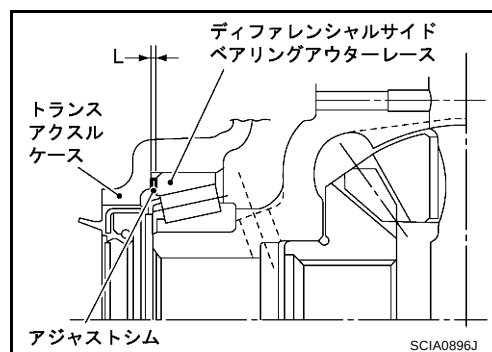
プリロード基準値 : 0.15 ~ 0.21mm

L 寸法 = (L1 - L2) + プリロード

L : アジャストシム厚さ

L1 : トランスアクスルケース端面～アジャストシム取付面間の寸法

L2 : クラッチハウジング端面～ディファレンシャルサイドベアリング端面間の寸法



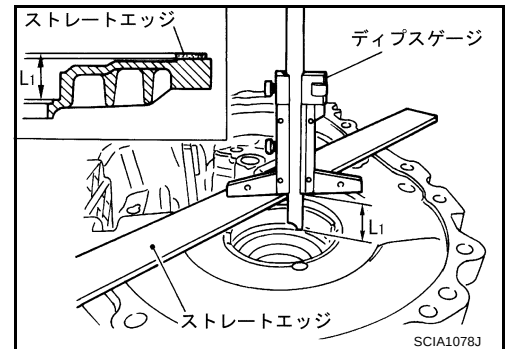
トランスアクスル ASSY

アジャストシム

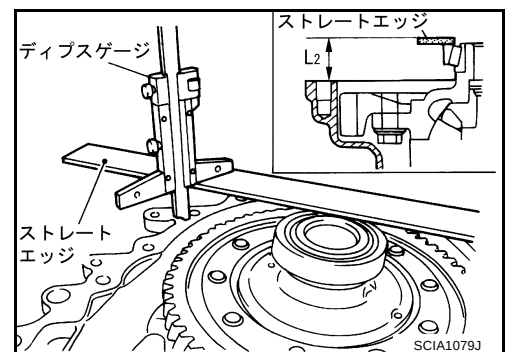
厚さ (mm)	部品番号
0.48	31438 80X00
0.52	31438 80X01
0.56	31438 80X02
0.60	31438 80X03
0.64	31438 80X04
0.68	31438 80X05
0.72	31438 80X06
0.76	31438 80X07
0.80	31438 80X08
0.84	31438 80X09
0.88	31438 80X10
0.92	31438 80X11

注意： アジャストシムの選択は 2 枚までとすること。

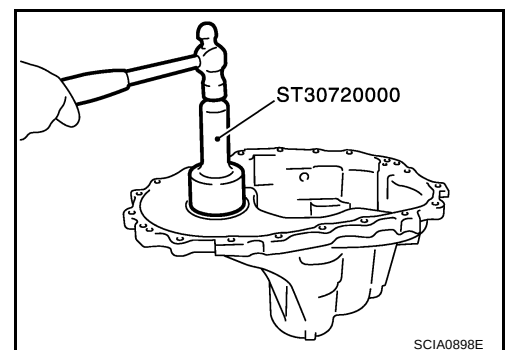
- ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、トランスアクスルケースのクラッチハウジング取付面からアジャストシム取付面間の L_1 寸法を測定する。
- ファイナルギヤ側のディファレンシャルサイドベアリングにアウターレースを取り付け、アウターレースが水平を保つように手で軽く押し付けながらファイナルギヤを 5 回転以上回転させる。
参考：ベアリングのローラーをなじませるため。



- ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、ディファレンシャルサイドベアリングアウターレースからクラッチハウジングのトランスアクスルケース取付面間の L_2 寸法を測定する。



- 選択したアジャストシムを組み付け、ディファレンシャルサイドベアリングアウターレースを取り付ける。



リバースアイドラーギヤエンドプレー

- リバースアイドラーギヤエンドプレーの調整は、リバースアイドラーギヤ アジャストシムを選択して行い、アジャストシムの選択はトランスアクスルケースとリバースアイドラーギヤ（リヤ）のクリアランスを測定して行う。
- リバースアイドラーギヤのエンドプレーが基準値となるように下記の要領でアジャストシムの厚さ“Q” 寸法を算出する。

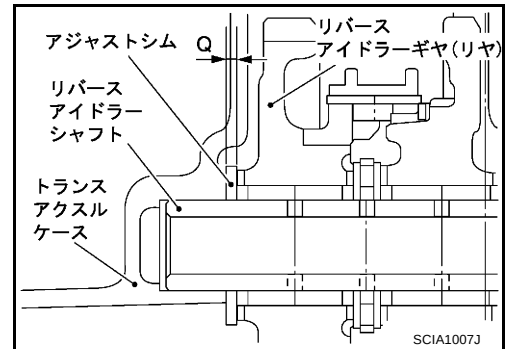
エンドプレー基準値 : 0.04 ~ 0.14mm

Q 寸法 = (Q₁ - Q₂) + エンドプレー

Q : アジャストシム厚さ

Q₁ : トランスアクスルケース端面～アジャストシム取付面間の寸法

Q₂ : クラッチハウジング端面～リバースアイドラーギヤ（リヤ）端面間の寸法

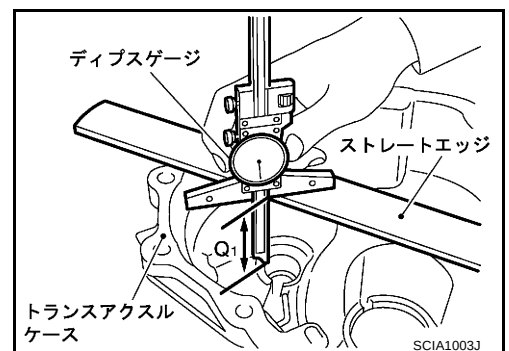


アジャストシム

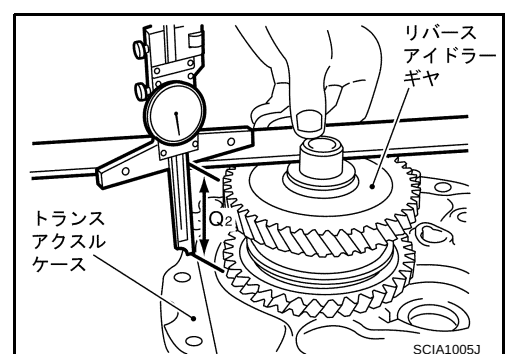
厚さ (mm)	部品番号
1.76	32237 8H500
1.84	32237 8H501
1.92	32237 8H502
2.00	32237 8H503
2.08	32237 8H504
2.16	32237 8H505
2.24	32237 8H506
2.32	32237 8H507
2.40	32237 8H508
2.48	32237 8H509
2.56	32237 8H510
2.64	32237 8H511

注意：アジャストシムの選択は 1 枚までとすること。

- ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、トランスアクスルケースのクラッチハウジング取付面からアジャストシム取付面間の Q₁ 寸法を測定する。



- ディプスゲージ及びストレートエッジを用いて、クラッチハウジングのトランスアクスルケース取付面からリバースアイドラーギヤ（リヤ）端面間の Q₂ 寸法を測定する。
- 選択したリバースアイドラーギヤアジャストシムをリバースアイドラーギヤ ASSY に組み付ける。



インプットシャフト及びギヤ 分解、組み立て

PFP:32200

JCS006C7

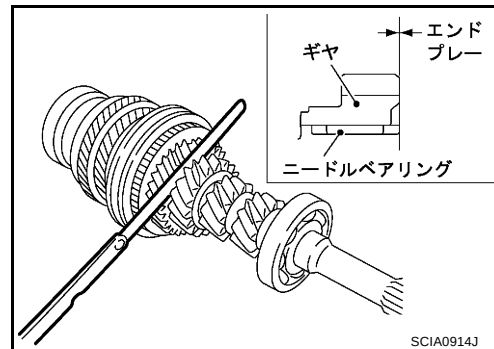
分解

1. 分解前に 3 速、4 速、5 速インプットギヤエンドプレーを測定する。

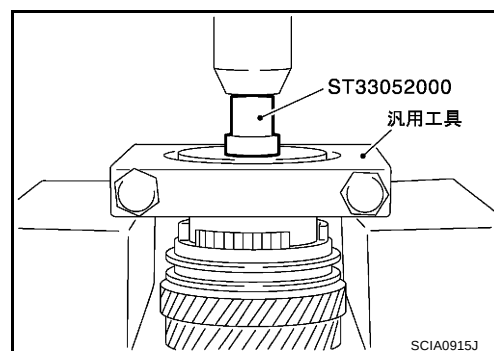
エンドプレー基準値

3 速ギヤ	: 0.18 ~ 0.31mm
4 速ギヤ	: 0.20 ~ 0.30mm
5 速ギヤ	: 0.06 ~ 0.16mm

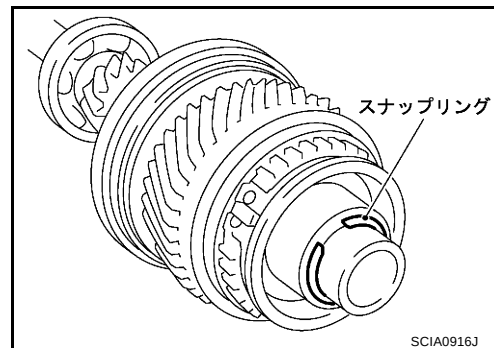
2. オイルチャンネルを取り外す。



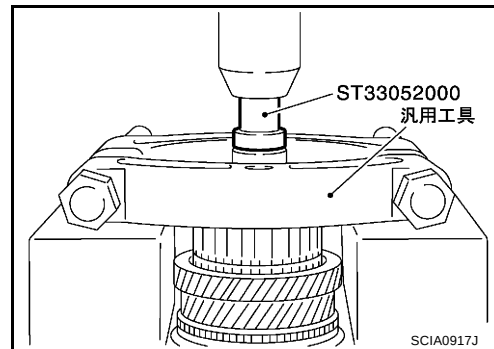
3. インプットシャフトリヤベアリングを取り外す。



4. スナップリングを取り外す。



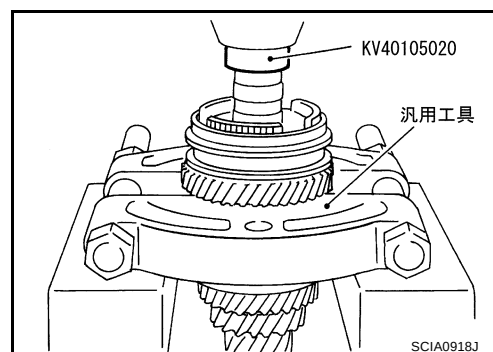
5. インプットシャフトベアリングスペーサー及び5速ストッパーを共に取り外す。



インプットシャフト及びギヤ

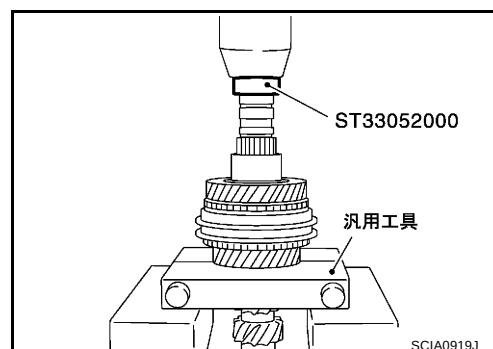
6. 5 速インプットギヤ及び 5 速シンクロハブ ASSY を共に取り外す。

7. 5 速ニードルベアリングを取り外す。

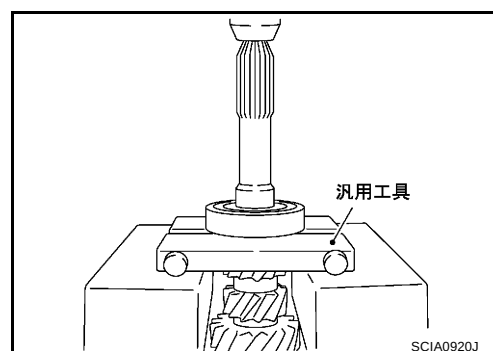


8. 5 速ブッシュ、スラストワッシャー、4 速インプットギヤ、4 速ニードルベアリング、4 速ブッシュ、4 速ボークリング、3-4 速シンクロハブ ASSY、3 速ボークリング、3 速インプットギヤを共に取り外す。

9. 3 速ニードルベアリングを取り外す。



10. インプットシャフトフロントベアリングを取り外す。

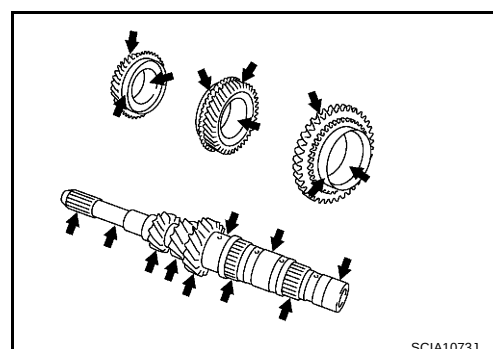


分解後の点検

インプットシャフト及びギヤ

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- シャフトの損傷、はくり、打こん、偏摩耗、曲がり及びその他の異常
- ギヤの過度の摩耗、損傷、はくり及びその他の異常

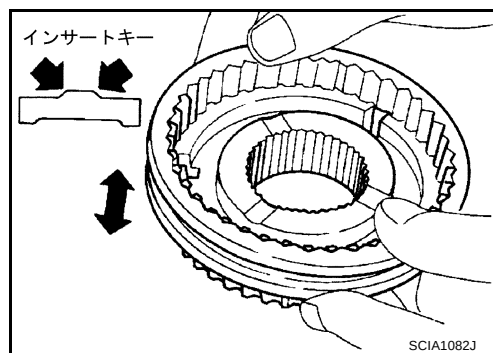


インプットシャフト及びギヤ

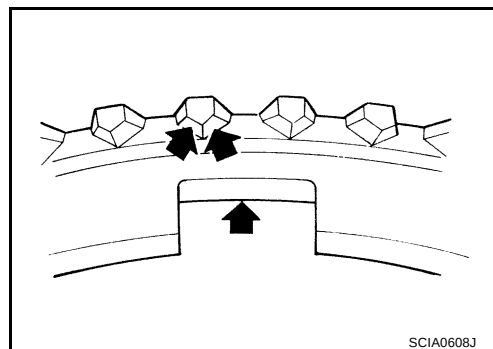
シンクロナイザー

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- カップリングスリーブ、シンクロハブ及びインサートキーの接触面の破損、損傷及び異常摩耗
- カップリングスリーブ、シンクロハブがスムーズに動くこと



- ボークリングのカム面及びインサート接触面の破損、損傷及び過度の摩耗



ボークリングクリアランス

- ボークリングを各インプットギヤのコーンに押し付け、ボークリングとコーン部のクリアランスを測定し、使用限度値を下まわる場合は交換する。

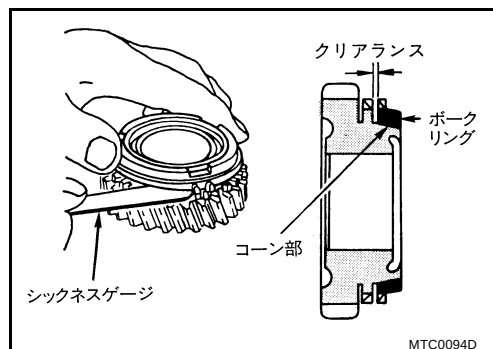
クリアランス

基準値

3 速、4 速 : 0.9 ~ 1.45mm

5 速 : 0.95 ~ 1.4mm

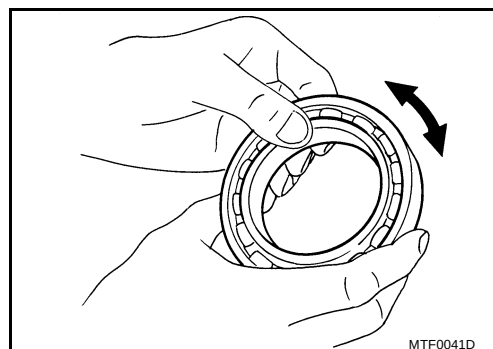
使用限度値 : 0.7mm



ベアリング

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- ベアリングの回転不円滑、ボール及びレース当たり面の損傷、はく離



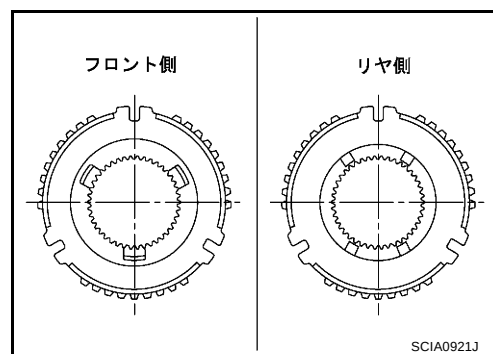
組み立て

1. インプットシャフトに 3 速ニードルベアリングを取り付ける。
2. 3 速インプットギヤ、3 速ボークリングを取り付ける。
3. 3-4 速シンクロハブ、スプレッドスプリング、インサートキーを 3-4 速カップリングスリーブに組み付ける。

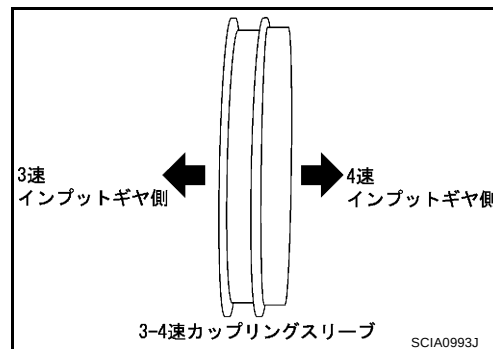
インプットシャフト及びギヤ

注意：・シンクロハブの方向に注意すること。

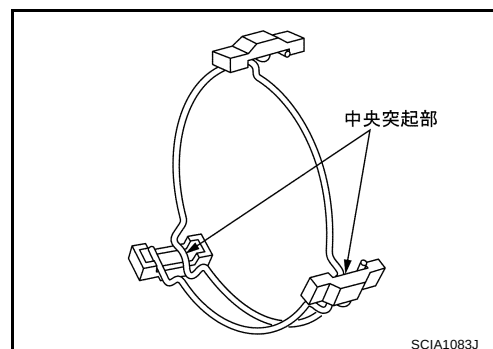
- ・3-4 速シンクロハブは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



- ・カップリングスリーブの方向に注意すること。

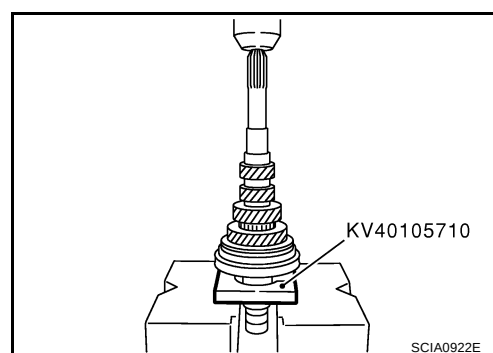


- ・表・裏2本のスプレッドスプリングの中央突起部は同じインサートキーに重ならないようにすること。



4. 3-4 速シンクロハブ ASSY を取り付ける。

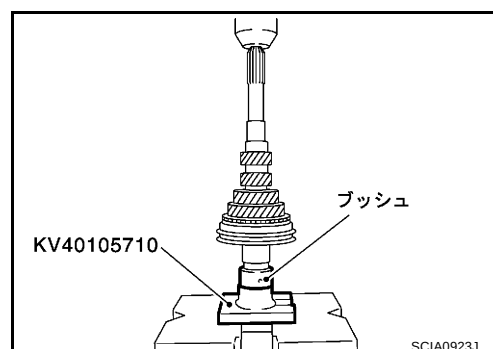
注意：インサートキーと 3 速ボークリングの溝位置を合わせて取り付けること。



5. 4 速ブッシュを取り付ける。

6. 4 速ボークリングを組み付ける。

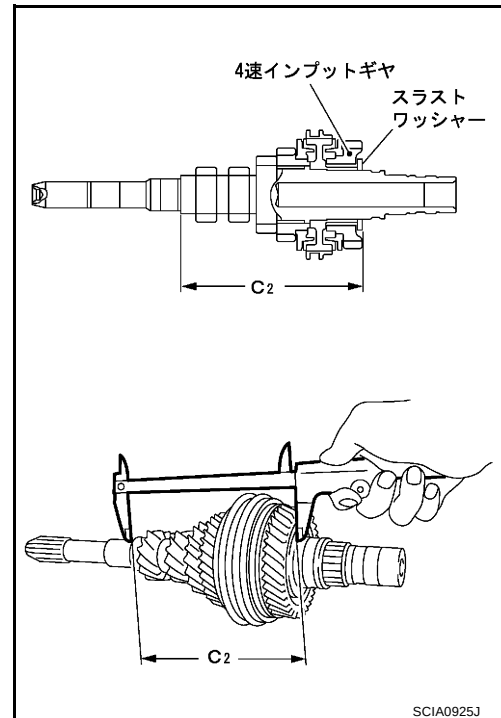
7. 4 速インプットギヤ及び 4 速ニードルベアリングを取り付ける。



インプットシャフト及びギヤ

8. “C2” 寸法が下記基準値となるようにスラストワッシャーの選択を行い、インプットシャフトに取り付ける。

C2 寸法基準値 : 154.7 ~ 154.8mm

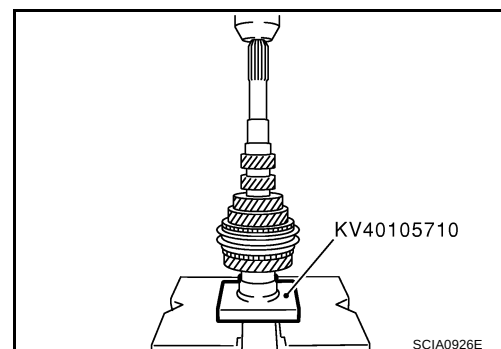


スラストワッシャー

厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
3.84	32347 8H500	4.02	32347 8H503
3.90	32347 8H501	4.08	32347 8H504
3.96	32347 8H502	4.14	32347 8H505

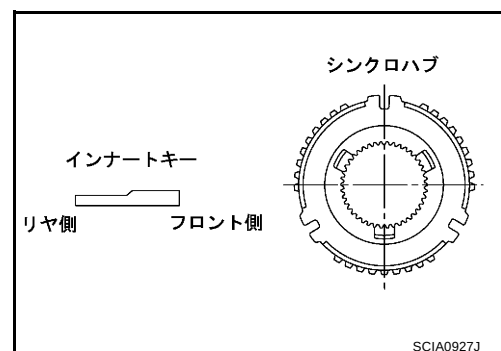
注意：スラストワッシャーの選択は1枚までとすること。

9. 5速ブッシュを取り付ける。
 10. 5速ニードルベアリング、5速インプットギヤを取り付ける。
 11. 5速ボークリングを組み付ける。



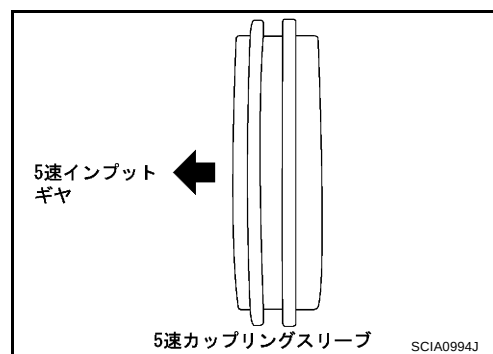
12. 5速シンクロハブ、スプレッドスプリング、インサートキーを5速カップリングスリーブに組み付ける。

注意：・シンクロハブ、インサートキーの方向に注意すること。
 ・5速シンクロハブは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

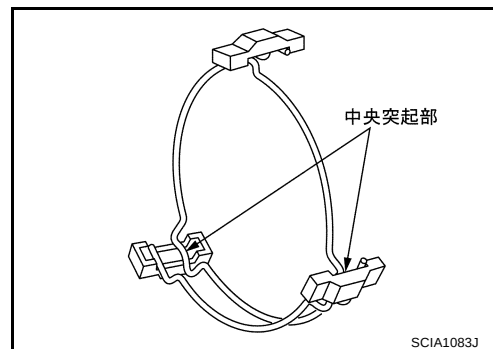


インプットシャフト及びギヤ

- カップリングスリーブの方向に注意すること。

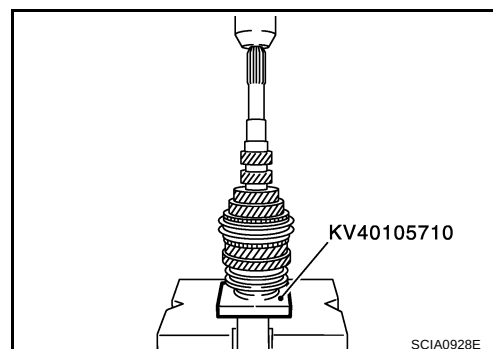


- 表・裏2本のスプレッドスプリングの中央突起部は同じインサートキーに重ならないようにすること。

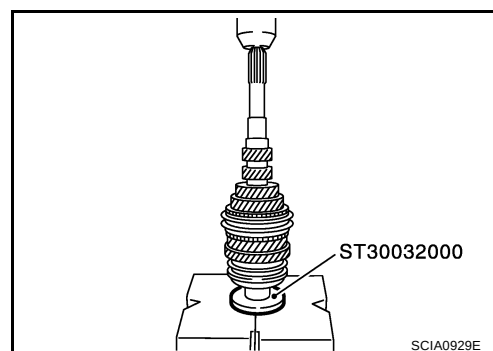


13. 5速シンクロハブ ASSY を取り付ける。

- 注意：** インサートキーと 5 速ボークリングの溝位置を合わせて取り付けること。



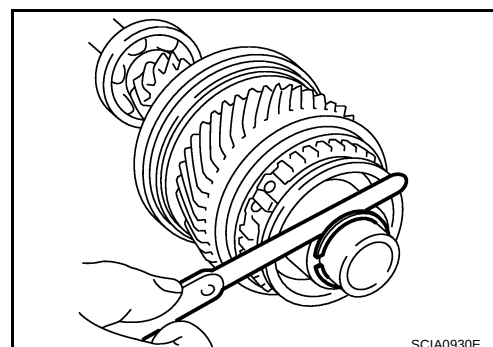
14. 5速ストッパーを組み付け、インプットシャフトベアリングスペーサーを取り付ける。



15. インプットシャフトにスナップリングを取り付け、インプットシャフトベアリングスペーサーのエンドプレー（スナップリングと溝とのすき間）が基準値であるか点検する。

エンドプレー基準値 : 0 ~ 0.1mm

- 基準値を外れる場合はスナップリングの厚さを変えて調整する。



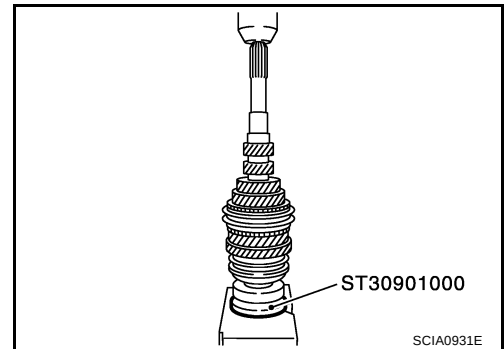
インプットシャフト及びギヤ

スナップリング

厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
1.71	32204 8H510	2.01	32204 8H516
1.76	32204 8H511	2.06	32204 8H517
1.81	32204 8H512	2.11	32204 8H518
1.86	32204 8H513	2.16	32204 8H519
1.91	32204 8H514	2.21	32204 8H520
1.96	32204 8H515	2.26	32204 8H521

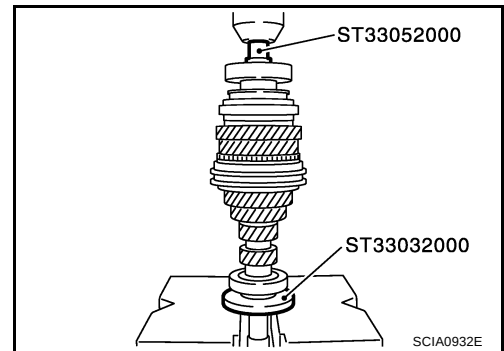
16. インプットシャフトリヤベアリングを取り付ける。

注意： 茶色の面が 5 速インプットギヤ側となること。



17. インプットシャフトフロントベアリングを取り付ける。

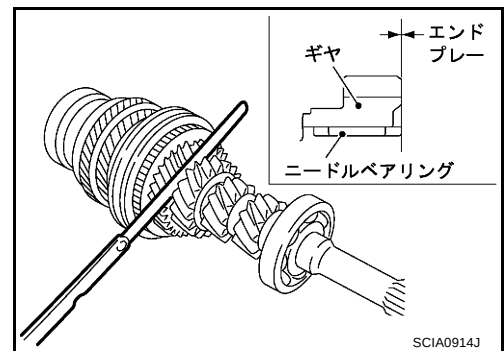
18. オイルチャンネルをインプットシャフトに組み付ける。



19. 3 速、4 速、5 速インプットギヤエンドプレーを点検する。

エンドプレー基準値

3 速ギヤ	: 0.18 ~ 0.31mm
4 速ギヤ	: 0.20 ~ 0.30mm
5 速ギヤ	: 0.06 ~ 0.16mm



メインシャフト及びギヤ 分解、組み立て

PFP:32241

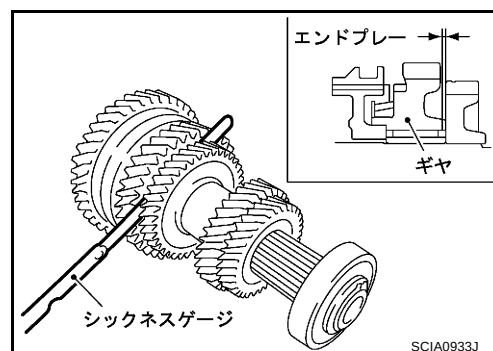
JCS006C8

分解

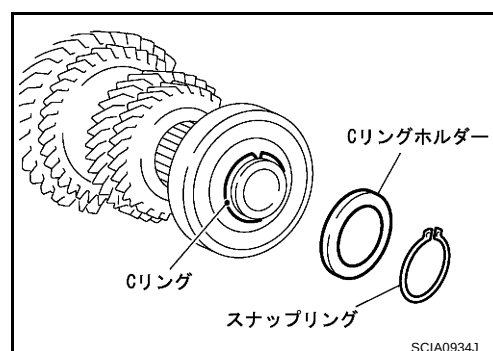
1. 分解前に 1 速、2 速メインギヤエンドプレーを測定する。

エンドプレー基準値

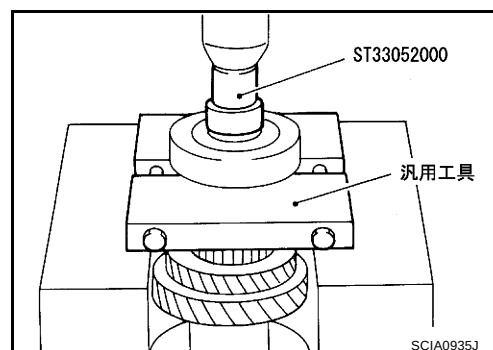
- | | |
|-------|-----------------|
| 1 速ギヤ | : 0.20 ~ 0.30mm |
| 2 速ギヤ | : 0.06 ~ 0.16mm |



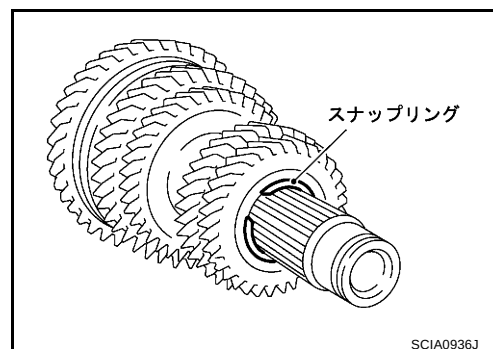
2. スナップリングを取り外す。
3. C リングホルダーを外し、メインシャフト C リングを取り外す。



4. メインシャフトリヤベアリングを取り外す。

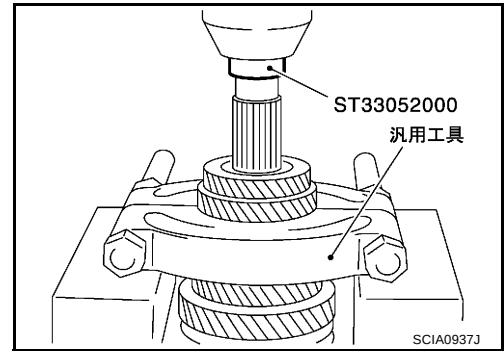


5. スナップリングを取り外す。

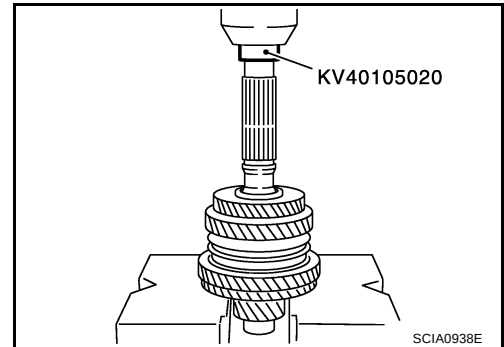


メインシャフト及びギヤ

6. 4 速メインギヤ及び 5 速メインギヤを共に取り外す。
7. アジャストシムを取り外す。
8. 3-4 速メインシャフトスペーサーを取り外す。



9. 3 速メインギヤ、2 速メインギヤ、2 速ニードルベアリング、2 速ブッシュ、1-2 速シンクロハブ ASSY、1 速メインギヤ、リバースメインギヤ、1 速ニードルベアリング、1 速ブッシュを共に取り外す。

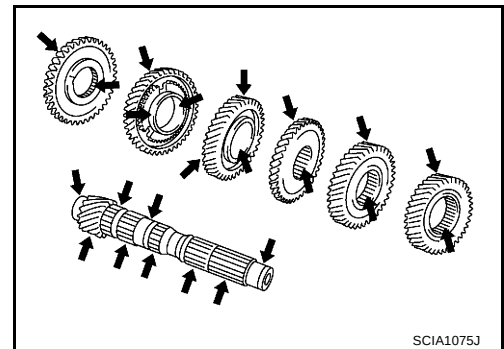


分解後の点検

メインシャフト及びギヤ

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

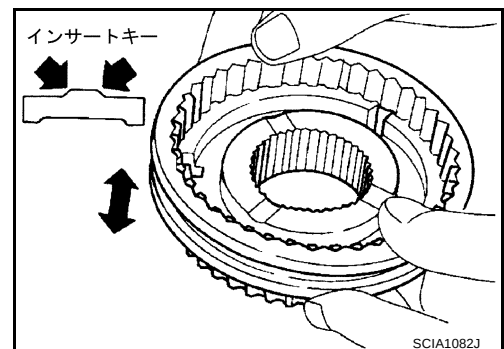
- シャフトの損傷、はくり、打こん、偏摩耗、曲がり及びその他の異常
- ギヤの過度の摩耗、損傷、はくり及びその他の異常



シンクロナイザー

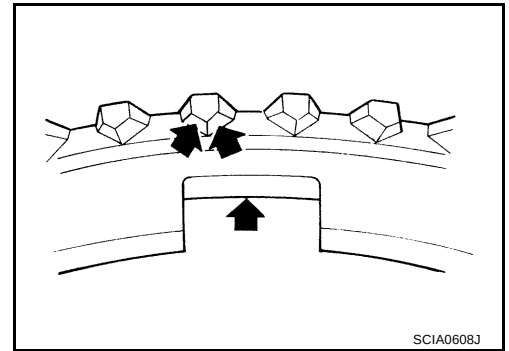
下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- カップリングスリーブ、シンクロハブ及びインサートキーの接触面の破損、損傷及び異常摩耗
- カップリングスリーブ、シンクロハブがスムーズに動くこと



メインシャフト及びギヤ

- ボークリングのカム面及びインサート接触面の破損、損傷及び過度の摩耗

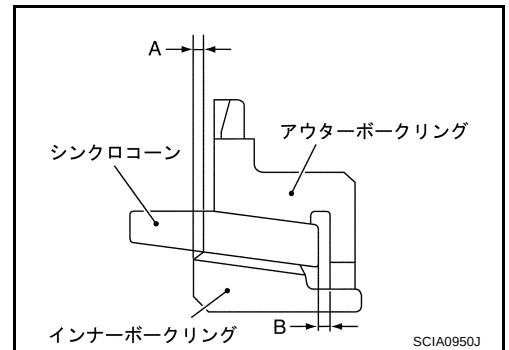


ボークリングクリアランス

- ダブルコーンシンクロ部（1速、2速）

下記の要領で 1 速及び 2 速ダブルコーンシンクロのアウターボークリング、シンクロコーン、インナーボークリングのクリアランス点検を行う。

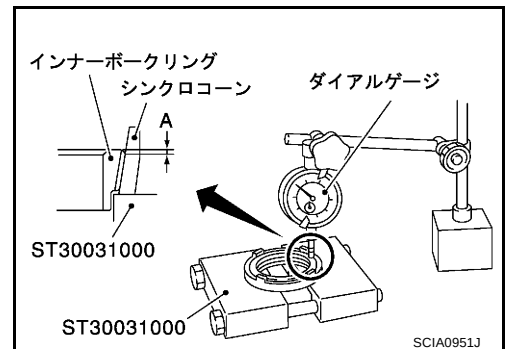
注意：アウターボークリング、シンクロコーン、インナーボークリングはセットでクリアランス A 及び B を管理しているため、限度値を超える場合は 3 点セットで交換すること。



1. ダイアルゲージを用いて、クリアランス A を対辺 2 個所以上で測定し、平均値を求める。

クリアランス A

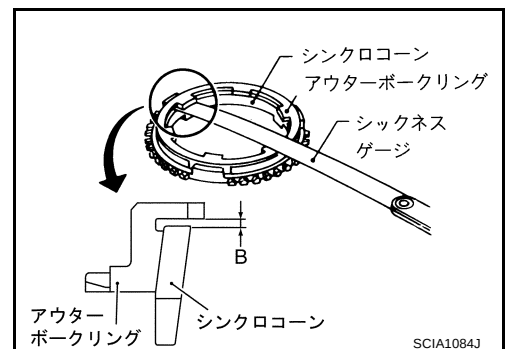
基準値	: 0.6 ~ 0.8mm
限度値	: 0.2mm 以下



2. シックネスゲージを用いて、クリアランス B を対辺 2 個所以上で測定し、平均値を求める。

クリアランス B

基準値	: 0.6 ~ 1.1mm
限度値	: 0.2mm 以下

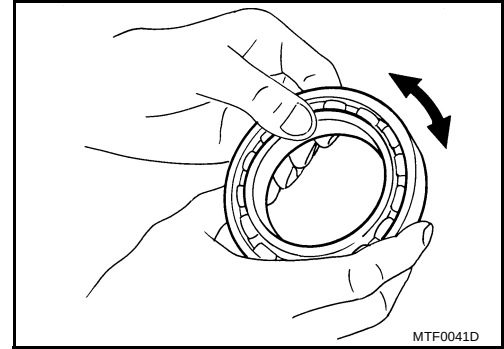


メインシャフト及びギヤ

ベアリング

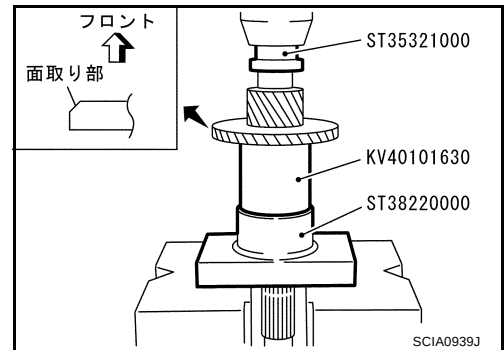
下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- ベアリングの回転不円滑、ボール及びレース当たり面の損傷、はく離

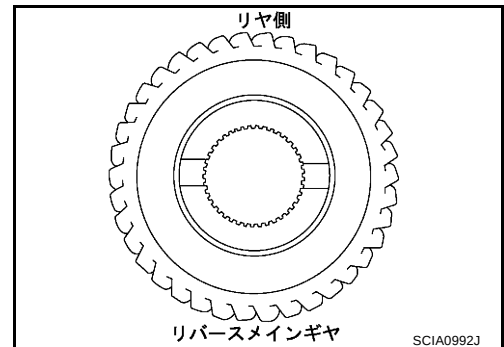


組み立て

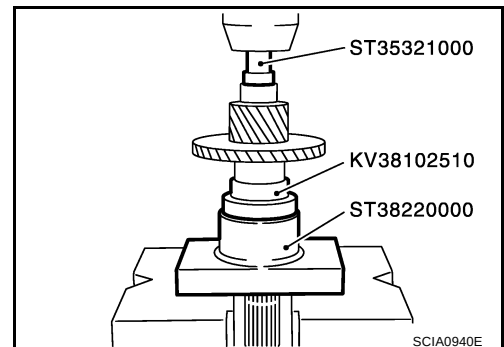
- リバースメインギヤを取り付ける。



注意：リバースメインギヤの方向に注意すること。



- 1 速ブッシュを取り付ける。
- ニードルベアリングを組み付け、1 速メインギヤを取り付ける。

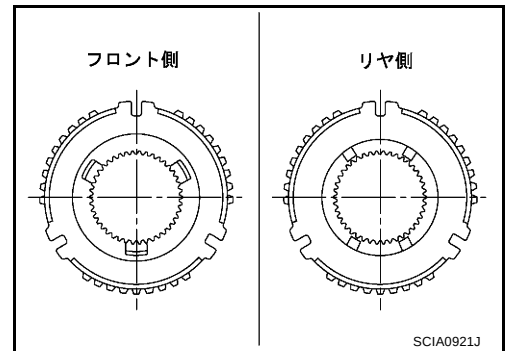


- 1-2 速シンクロハブ、スプレッドスプリング、インサートキーを 1-2 速カップリングスリーブに組み付ける。

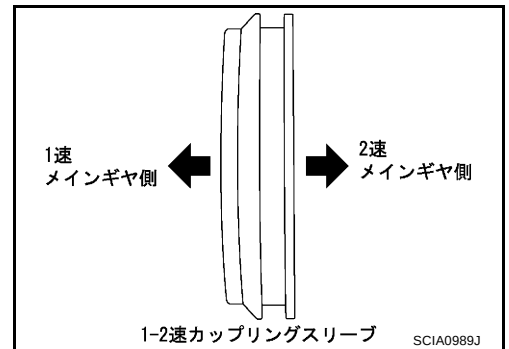
メインシャフト及びギヤ

注意：・シンクロハブの方向に注意すること。

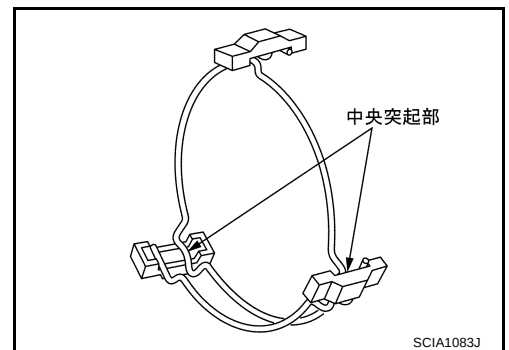
- ・1-2 速シンクロハブは再使用不可部品のため、再使用しないこと。



- ・カップリングスリーブの方向に注意すること。

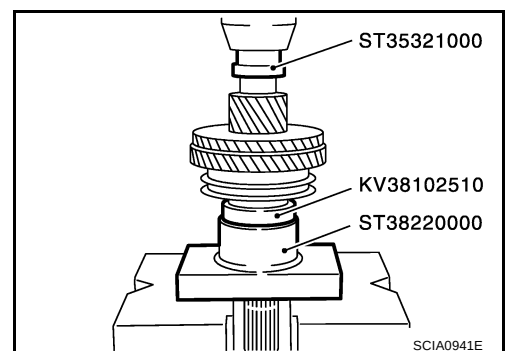


- ・表・裏2本のスプレッドスプリングの中央突起部は同じインサートキーに重ならないようにすること。



- 1 速側シンクロ ASSY をメインシャフトに組み付け、シンクロハブ ASSY をメインシャフトに取り付ける。

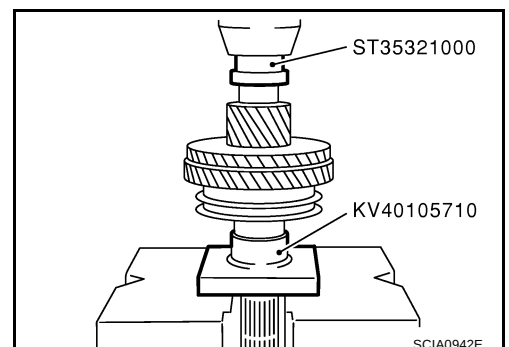
- 注意：**・2 速側のアウターボークリング、シンクロコーン、インナーボークリングは取り外しておくこと。
- ・カップリングスリーブの方向に注意すること。



- 2 速ブッシュを取り付ける。

- 2 速側アウターボークリング、シンクロコーン、インナーボークリングを組み付ける。

- 2 速ニードルベアリング、2 速ギヤを組み付ける。

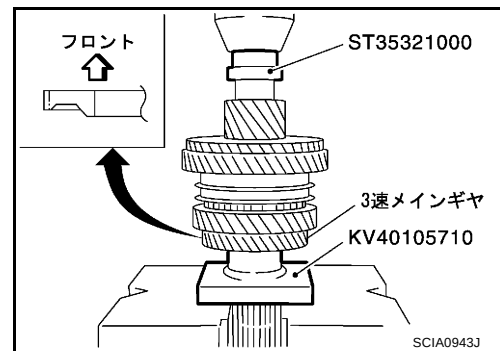


メインシャフト及びギヤ

9. 3速メインギヤを取り付ける。

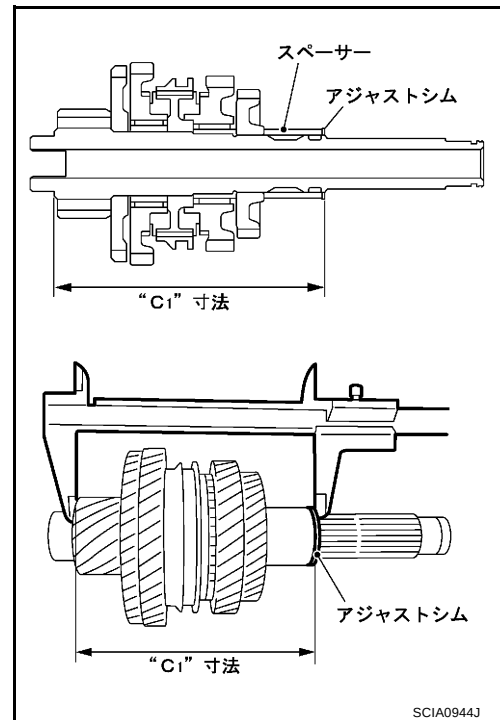
注意： 3速メインギヤの取付方向に注意すること。

10. 3-4速メインシャフトスペーサーを組み付ける。



11. “C1” 寸法が下記基準値になるようにアジャストシムの選択を行い、メインシャフトに取り付ける。

C1 寸法基準値 : 173.85 ~ 173.95mm



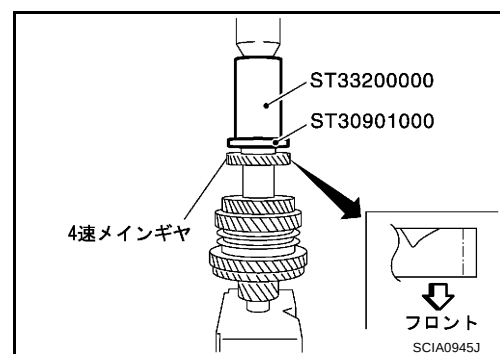
アジャストシム

厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.52	32238 8H500	0.84	32238 8H504
0.60	32238 8H501	0.92	32238 8H505
0.68	32238 8H502	1.00	32238 8H506
0.76	32238 8H503	1.08	32238 8H507

注意： アジャストシムの選択は 1 枚までとすること。

12. 4速メインギヤを取り付ける。

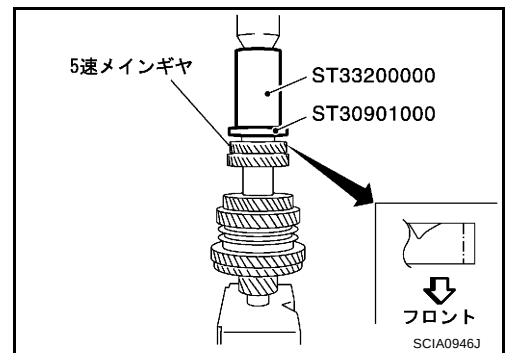
注意： 4速メインギヤの取付方向に注意すること。



メインシャフト及びギヤ

13. 5 速メインギヤを取り付ける。

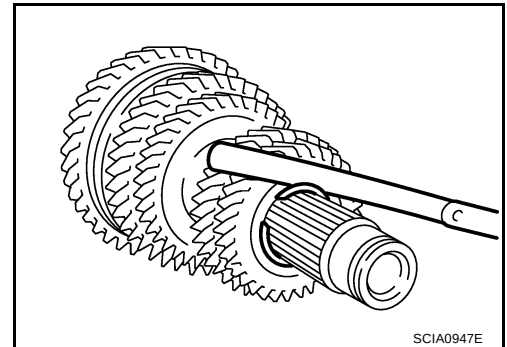
注意： 5 速メインギヤの取付方向に注意すること。



14. メインシャフトにスナップリングを取り付け、5 速メインギヤのエンドプレーが基準値であるか点検する。

エンドプレー基準値 : 0 ~ 0.1mm

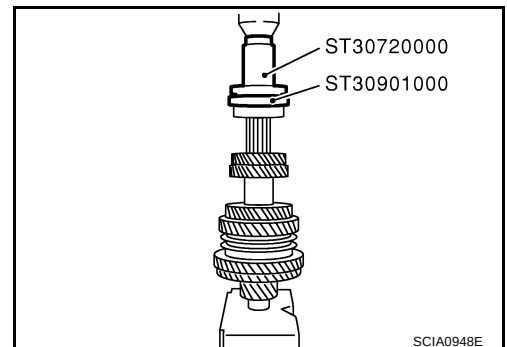
- 基準値を外れる場合はスナップリングの厚さを変えて調整する。



スナップリング

厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
1.85	32204 8H500	2.05	32204 8H504
1.90	32204 8H501	2.10	32204 8H505
1.95	32204 8H502	2.15	32204 8H506
2.00	32204 8H503	2.20	32204 8H507

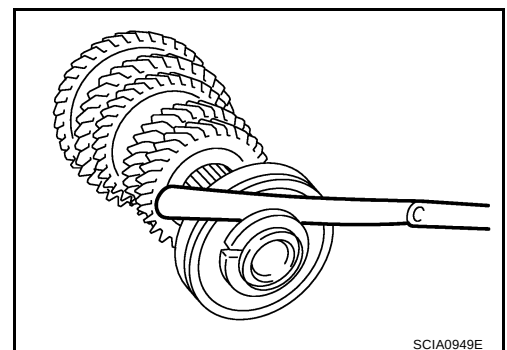
15. メインシャフトリヤベアリングを取り付ける。



16. メインシャフトに C リングを取り付け、メインシャフトリヤベアリングのエンドプレーが基準値であるか点検する。

エンドプレー基準値 : 0 ~ 0.06mm

- 基準値を外れる場合は C リングの厚さを変えて調整する。



メインシャフト及びギヤ

C リング

厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
2.535	32348 8H800	2.835	32348 8H810
2.565	32348 8H801	2.865	32348 8H811
2.595	32348 8H802	2.895	32348 8H812
2.625	32348 8H803	2.925	32348 8H813
2.655	32348 8H804	2.955	32348 8H814
2.685	32348 8H805	2.985	32348 8H815
2.715	32348 8H806	3.015	32348 8H816
2.745	32348 8H807	3.045	32348 8H817
2.775	32348 8H808	3.075	32348 8H818
2.805	32348 8H809		

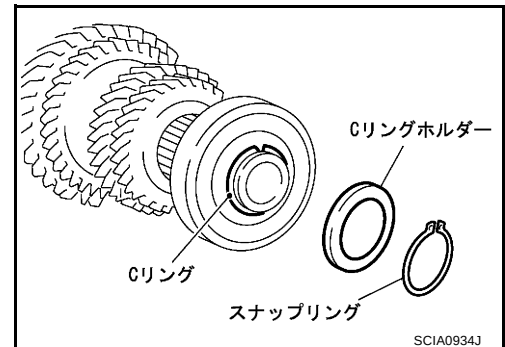
17. C リングホルダーを組み付け、スナップリングを取り付ける。

18. 1 速、2 速メインギヤエンドプレーを点検する。

エンドプレー基準値

1 速ギヤ : 0.20 ～ 0.30mm

2 速ギヤ : 0.06 ～ 0.16mm



リバースアイドルシャフト及びギヤ 分解、組み立て

PFP:32281

JCS006C9

A

分解

1. リバースアイドルギヤアジャストシムを取り外す。
2. リバースアイドルギヤ（リヤ）、リバースカップリングスリーブ、インサートスプリングを共に取り外す。
3. リバースアイドルギヤニードルベアリングを取り外す。
4. スラストニードルベアリングを取り外す。
5. リバースボークリングを取り外す。
6. リバースアイドルギヤ（フロント）を取り外す。
7. リバースアイドルギヤニードルベアリングを取り外す。
8. スラストニードルベアリングを取り外す。
9. リバースアイドルシャフトより、ロックピンを取り外す。

B

MT

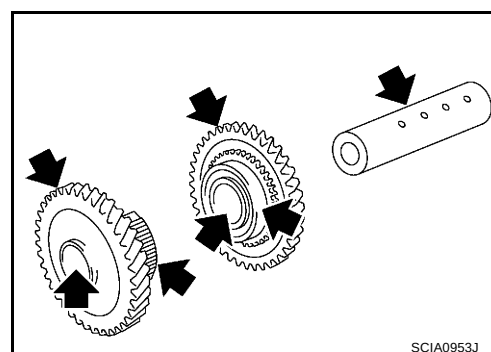
D

分解後の点検

リバースアイドルシャフト及びギヤ

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- ・ シャフトの損傷、はくり、打こん、偏摩耗、曲がり及びその他の異常
- ・ ギヤの過度の摩耗、損傷、はくり及びその他の異常



E

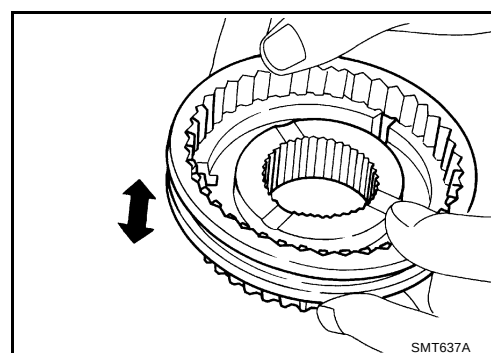
F

G

シンクロナイザー

下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- ・ カップリングスリーブ、シンクロハブ及びインサートスプリングの接触面の損傷及び異常摩耗
- ・ カップリングスリーブ、シンクロハブがスムーズに動くこと

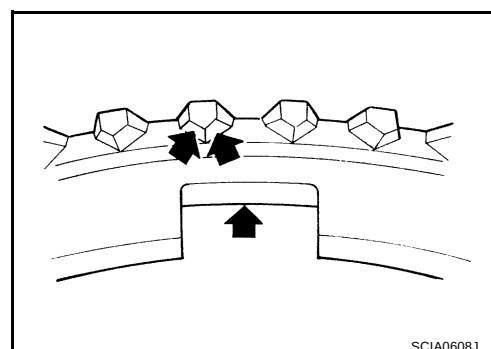


H

I

J

- ・ ボークリングのカム面及びインサート接触面の破損、損傷及び過度の摩耗



K

L

リバースアイドルシャフト及びギヤ

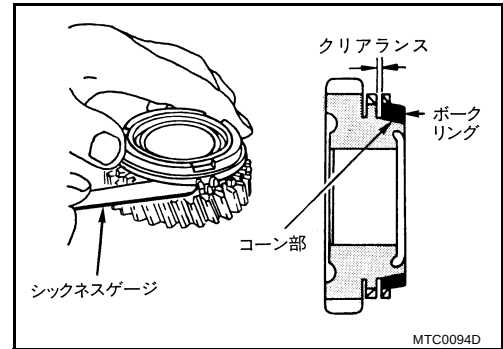
ボークリングクリアランス

- ボークリングをコーンに押し付け、ボークリングとコーン部のクリアランスを測定し、限度値を下まわる場合は交換する。

クリアランス

基準値 : 0.95 ~ 1.4mm

限度値 : 0.7mm



ベアリング

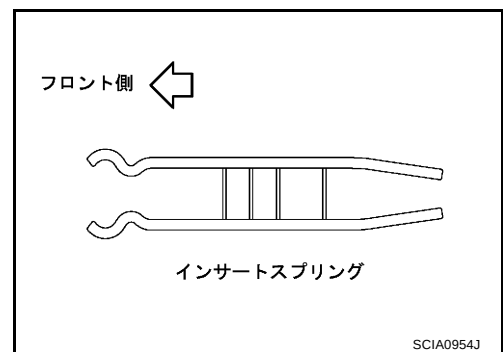
下記の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- ベアリングの回転不円滑、ボール及びレース当たり面の損傷、はく離

組み立て

下記の作業に注意し、分解の逆の手順で行う。

注意: ・ インサートスプリングの方向に注意すること。



ファイナルドライブ 分解、組み立て

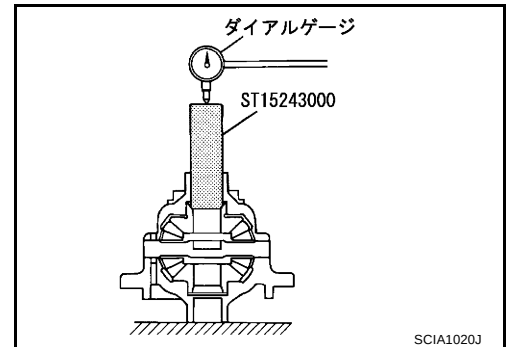
PFP:38411

JCS006CA

分解前点検

- ・ サイドギヤ背面クリアランスを下記の要領で点検する。

1. ディファレンシャルケース、サイドギヤスラストワッシャー及びサイドギヤ等のギヤオイルによる貼り付きを防止するため十分に洗浄する。
2. 測定する側のサイドギヤが上になるようにディファレンシャルケースを直立させる。

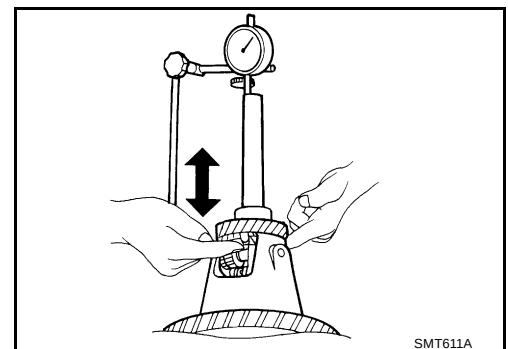


3. サイドギヤにアダプター（特殊工具）及びダイヤルゲージをセットし、サイドギヤを上下に動かしてクリアランスを測定する。

サイドギヤ背面クリアランス : 0.1 ~ 0.2mm

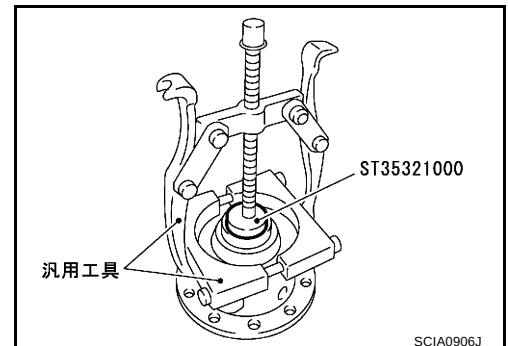
注意： 抵抗なくギヤが回転すること。

4. 背面クリアランスが基準値を外れる場合はスラストワッシャーの厚さを調整する。
5. ディファレンシャルケースの上下を置き換えて、反対側のサイドギヤ背面クリアランスも同様に測定する。

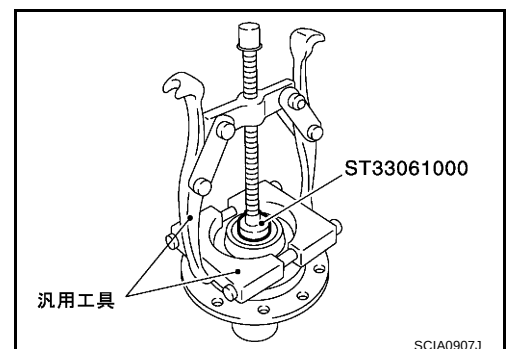


分解

1. ファイナルギヤ取付ボルトを外し、ディファレンシャルケースよりファイナルギヤを取り外す。
2. ドリフト（特殊工具）、リプレーサー（汎用工具）及びプーラー（汎用工具）を用いて、ディファレンシャルサイドベアリング（クラッチハウジング側）を取り外す。

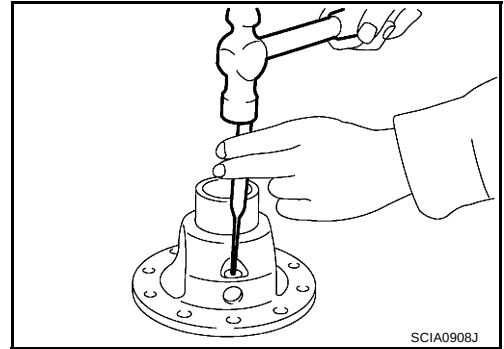


3. ドリフト（特殊工具）、リプレーサー（汎用工具）及びプーラー（汎用工具）を用いて、ディファレンシャルサイドベアリング（トランスアクスルケース側）を取り外す。



ファイナルドライブ

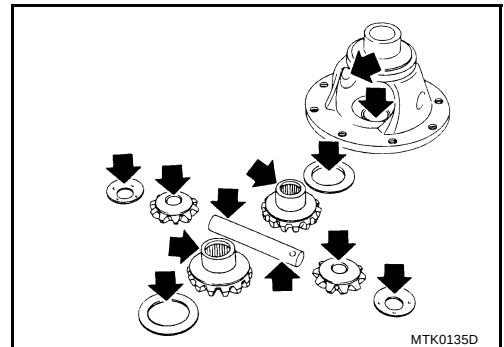
4. ピンポンチ（汎用工具）を用いて、ピニオンメートシャフトのロックピンを取り外し、ピニオンメートシャフトを抜き取る。
5. ピニオンメートギヤを回転させ、ピニオンメートギヤ、ピニオンメートスラストワッシャー、サイドギヤ、サイドギヤスラストワッシャーをディファレンシャルケースより取り外す。



分解後の点検

ギヤ、ワッシャー、シャフト、ケース

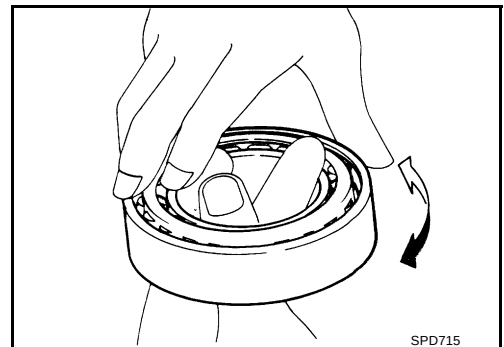
- ・ サイドギヤ、サイドギヤスラストワッシャー、ピニオンメートシャフト、ピニオンメートギヤ、ピニオンメートスラストワッシャー及びディファレンシャルケースを点検し、異常がある場合は交換する。



ベアリング

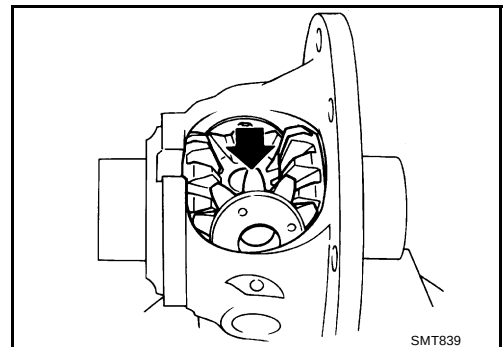
- ・ ベアリングの損傷及び回転不円滑を点検し、異常がある場合は交換する。

注意：テーパローラーベアリングを交換する際はアウターレースとインナーレースはセットで交換すること。



組み立て

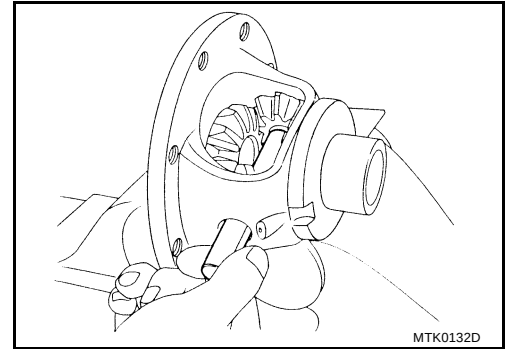
1. ディファレンシャルケース、サイドギヤ、ピニオンメートギヤ、スラストワッシャーのしゅう動部にギヤオイルを塗布する。
2. サイドギヤスラストワッシャー及びサイドギヤをディファレンシャルケースに組み付ける。
3. ピニオンメートスラストワッシャー、ピニオンメートギヤを対角位置に合わせて回転させながら、ディファレンシャルケースに組み付ける。



ファイナルドライブ

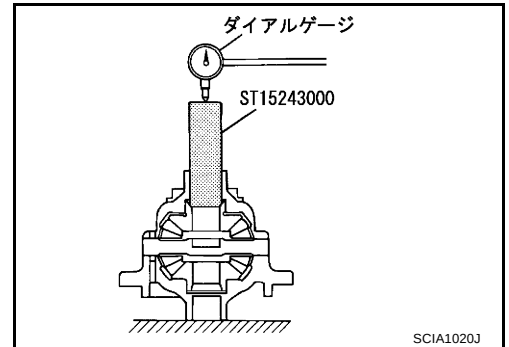
4. ディファレンシャルケースにピニオンメートシャフトを挿入する。

注意： ピニオンメートスラストワッシャーに傷を付けないよう注意すること。



5. サイドギヤのエンドプレーを下記の要領で測定し、サイドギヤスラストワッシャーを選択する。

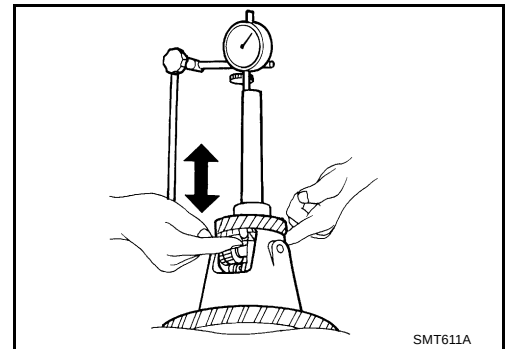
- a. 測定する側のサイドギヤが上になるようにディファレンシャルケースを直立させ、アダプター（特殊工具）及びダイヤルゲージをセットする。



- b. サイドギヤを上下に動かしてエンドプレーを測定し、基準値になるようスラストワッシャーを選択する。

エンドプレー基準値 : 0.1 ~ 0.2mm

注意： ・ 抵抗なくギヤが回転すること。
・ ディファレンシャルケースを逆にし、必ず反対側のサイドギヤのエンドプレーも同様に測定すること。



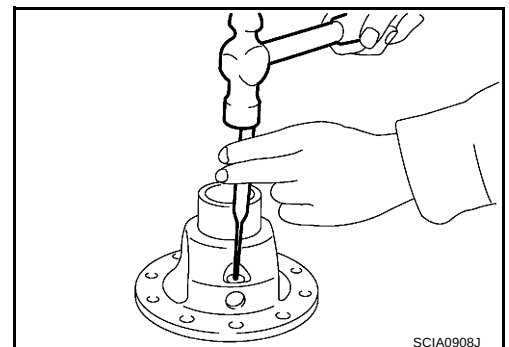
スラストワッシャー

厚さ (mm)	部品番号
0.75	38424 81X00
0.80	38424 81X01
0.85	38424 81X02
0.90	38424 81X03
0.95	38424 81X04

注意： スラストワッシャーの選択は 1 枚までとすること。

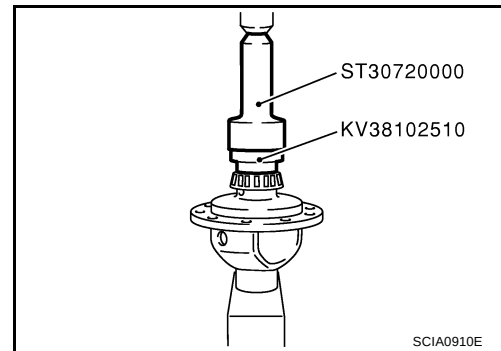
6. ピンポンチ（特殊工具）を用いて、ロックピンをピニオンメートシャフトに打ち込む。

注意： ロックピンは再使用不可部品のため、再使用しないこと。

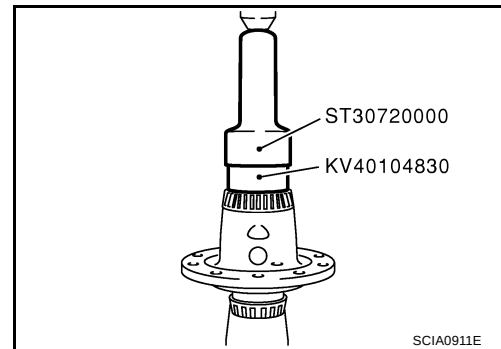


ファイナルドライブ

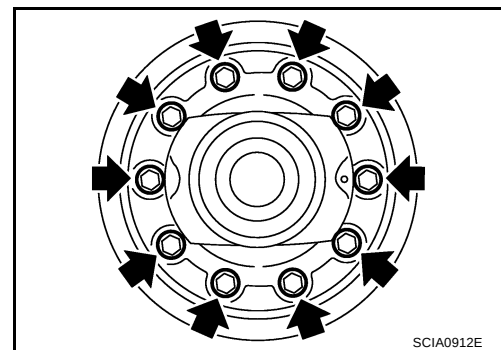
7. ドリフト（特殊工具）を用いて、ディファレンシャルサイドベアリング（トランスアクスルケース側）を取り付ける。



8. ドリフト（特殊工具）を用いて、ディファレンシャルサイドベアリング（クラッチハウジング側）を取り付ける。



9. ファイナルギヤをディファレンシャルケースに取り付け、取付ボルトを規定トルクで締め付ける。



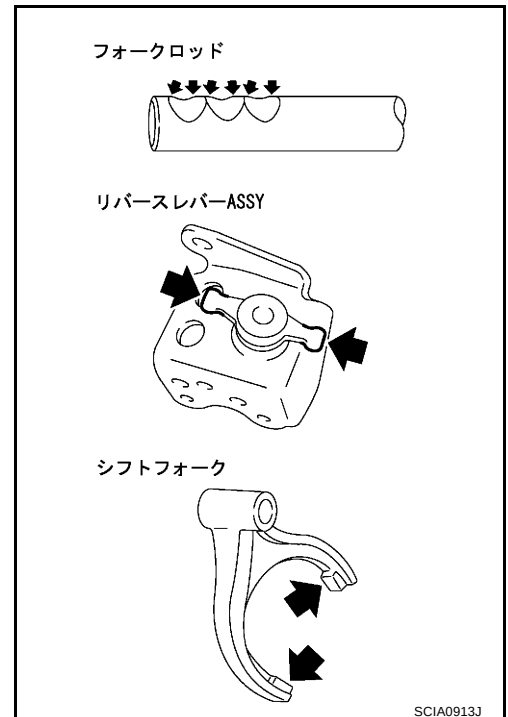
シフトコントロール

PFP:32982

点検

JCS006CB

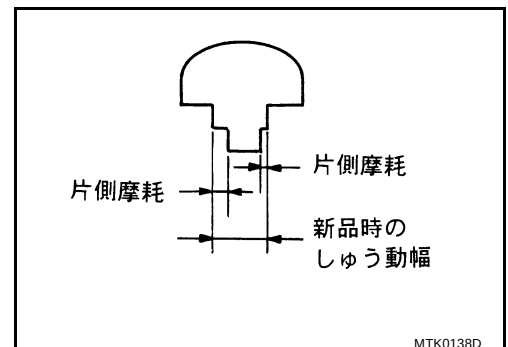
- ・ 接触面及びしゅう動部に摩耗、損傷、曲がり及びその他の異常がないか点検し、異常がある場合は交換する。(当たり程度の場合は交換不要)



シフトフォーク

- ・ シフトフォークのツメ部（カップリングスリーブとのしゅう動部）の幅が限度値以上あるか点検する。

項目	片側摩耗限度値 (mm)	新品時のしゅう動幅 (mm)
1-2 速	0.2	7.80 ~ 7.93
3-4 速	0.2	7.80 ~ 7.93
5 速	0.2	6.10 ~ 6.23
リバース	0.2	12.80 ~ 12.93



サービスデータ

サービスデータ ギヤエンドプレー

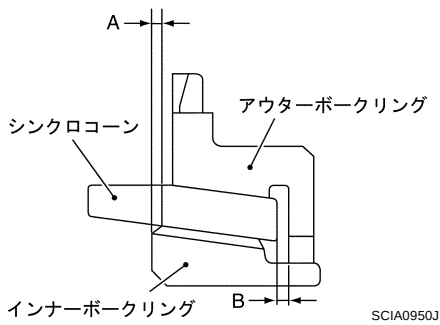
PPF:00030

JCS006CC

項目	基準値 (mm)
1 速メインギヤ	0.20 ~ 0.30
2 速メインギヤ	0.06 ~ 0.16
3 速インプットギヤ	0.18 ~ 0.31
4 速インプットギヤ	0.20 ~ 0.30
5 速インプットギヤ	0.06 ~ 0.16

ボークリングクリアランス

JCS006CD

測定箇所	基準値 (mm)	限度値 (mm)
1 速及び 2 速 インナーボークリングクリアランス A アウターボークリングクリアランス B	0.6 ~ 0.8 0.6 ~ 1.1	0.2 以下 0.2 以下
 SCIA0950J		
3 速, 4 速	0.9 ~ 1.45	0.7 以下
5 速, リバース	0.95 ~ 1.4	0.7 以下

シフトフォーク

JCS006CE

項目	片側摩耗限度値 (mm)	新品時のしゅう動幅 (mm)
1-2 速	0.2	7.80 ~ 7.93
3-4 速	0.2	7.80 ~ 7.93
5 速	0.2	6.10 ~ 6.23
リバース	0.2	12.80 ~ 12.93

スナップリング

JCS006CF

インプットシャフトスペーサー

エンドプレー基準値 (mm)		0 ~ 0.1	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
1.71	32204 8H510	2.01	32204 8H516
1.76	32204 8H511	2.06	32204 8H517
1.81	32204 8H512	2.11	32204 8H518
1.86	32204 8H513	2.16	32204 8H519
1.91	32204 8H514	2.21	32204 8H520
1.96	32204 8H515	2.26	32204 8H521

サービスデータ

5 速メインギヤ

エンドプレー基準値 (mm)		0 - 0.1	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
1.85	32204 8H500	2.05	32204 8H504
1.90	32204 8H501	2.10	32204 8H505
1.95	32204 8H502	2.15	32204 8H506
2.00	32204 8H503	2.20	32204 8H507

C リング

JCS006CG

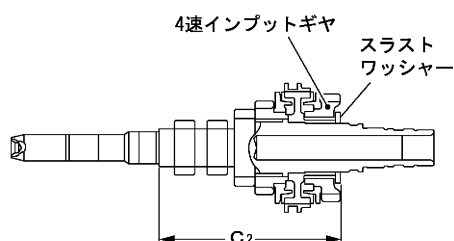
メインシャフト

エンドプレー基準値 (mm)		0 ~ 0.06	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
2.535	32348 8H800	2.835	32348 8H810
2.565	32348 8H801	2.865	32348 8H811
2.595	32348 8H802	2.895	32348 8H812
2.625	32348 8H803	2.925	32348 8H813
2.655	32348 8H804	2.955	32348 8H814
2.685	32348 8H805	2.985	32348 8H815
2.715	32348 8H806	3.015	32348 8H816
2.745	32348 8H807	3.045	32348 8H817
2.775	32348 8H808	3.075	32348 8H818
2.805	32348 8H809		

スラストワッシャー

JCS006CH

インプットシャフト



SCIA1008J

“C2” 寸法 (mm)		154.7 ~ 154.8	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
3.84	32347 8H500	4.02	32347 8H503
3.90	32347 8H501	4.08	32347 8H504
3.96	32347 8H502	4.14	32347 8H505

ディファレンシャルサイドギヤ

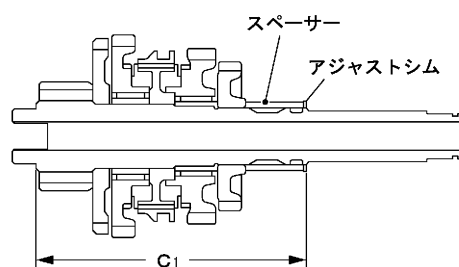
エンドプレー基準値 (mm)		0.1 ~ 0.2	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.75			38424 81X00
0.80			38424 81X01
0.85			38424 81X02
0.90			38424 81X03
0.95			38424 81X04

サービスデータ

アジャストシム

JCS006C1

メインシャフト



SCIA1009J

“C1” 寸法 (mm)		173.85 ~ 173.95	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.52	32238 8H500	0.84	32238 8H504
0.60	32238 8H501	0.92	32238 8H505
0.68	32238 8H502	1.00	32238 8H506
0.76	32238 8H503	1.08	32238 8H507

インプットシャフトリヤベアリング

エンドブレード基準値 (mm)			0 ~ 0.06		
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.40	32225 8H500	0.88	32225 8H512	1.36	32225 8H524
0.44	32225 8H501	0.92	32225 8H513	1.40	32225 8H560
0.48	32225 8H502	0.96	32225 8H514	1.44	32225 8H561
0.52	32225 8H503	1.00	32225 8H515	1.48	32225 8H562
0.56	32225 8H504	1.04	32225 8H516	1.52	32225 8H563
0.60	32225 8H505	1.08	32225 8H517	1.56	32225 8H564
0.64	32225 8H506	1.12	32225 8H518	1.60	32225 8H565
0.68	32225 8H507	1.16	32225 8H519	1.64	32225 8H566
0.72	32225 8H508	1.20	32225 8H520	1.68	32225 8H567
0.76	32225 8H509	1.24	32225 8H521	1.72	32225 8H568
0.80	32225 8H510	1.28	32225 8H522		
0.84	32225 8H511	1.32	32225 8H523		

メインシャフトリヤベアリング

エンドブレード基準値 (mm)		0 ~ 0.06	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.44	32238 8H510	0.80	32238 8H519
0.48	32238 8H511	0.84	32238 8H520
0.52	32238 8H512	0.88	32238 8H521
0.56	32238 8H513	0.92	32238 8H522
0.60	32238 8H514	0.96	32238 8H523
0.64	32238 8H515	1.00	32238 8H524
0.68	32238 8H516	1.04	32238 8H560
0.72	32238 8H517	1.08	32238 8H561
0.76	32238 8H518		

サービスデータ

リバースアイドラーギヤ

エンドプレー基準値 (mm)		0.04 ~ 0.14	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
1.76	32237 8H500	2.24	32237 8H506
1.84	32237 8H501	2.32	32237 8H507
1.92	32237 8H502	2.40	32237 8H508
2.00	32237 8H503	2.48	32237 8H509
2.08	32237 8H504	2.56	32237 8H510
2.16	32237 8H505	2.64	32237 8H511

ディファレンシャルサイドベアリング

ベアリングプリロード基準値 (mm)		0.15 ~ 0.21	
厚さ (mm)	部品番号	厚さ (mm)	部品番号
0.48	31438 80X00	0.72	31438 80X06
0.52	31438 80X01	0.76	31438 80X07
0.56	31438 80X02	0.80	31438 80X08
0.60	31438 80X03	0.84	31438 80X09
0.64	31438 80X04	0.88	31438 80X10
0.68	31438 80X05	0.92	31438 80X11

A

B

MT

D

E

F

G

H

I

J

K

L

