

G ステアリング

STC ステアリングコントロール

準備品	2	・点検 2 モーター電源 (故障コード 12 [電圧低下、遮断不良])	16
・特殊工具	2	・点検 3 モーター出力 (故障コード 13 [出力異常、モータロック])	17
電動 SUPER HICAS	3	・点検 4 車速信号 (診断コード 21 [信号急変、信号入力無])	18
・取り外し、取り付け	3	・点検 5 転舵角信号、転舵角中立位置信号 (診断コード 22、23 [角度入力無、角度固定、中立入力無、中立信号 OFF、中立信号 ON、中立ズレ])	18
・構成図	4	・点検 6 リヤメイン信号及びリヤサブ信号 (診断コード 24、25 [メイン入力、サブ入力、入力ズレ、電源異常])	19
・分解、組み立て	4	・点検 7 エンジン回転信号 (診断コード 33) ..	20
故障診断	6	・構成部品点検	21
・正確、迅速な故障診断のために	6	・構成部品脱着	22
・システム概要	6	・故障診断早見表	23
・構成部品取付位置	7	・現象別故障診断	24
・回路図	8		
・コントロールユニット入出力信号基準値	8		
・診断前点検	10		
・CONSULT- による故障診断	10		
・自己診断機能による故障診断	14		
・点検 1 コントロールユニット (故障コード 11)	16		

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

準備品

準備品

PF0:00002

特殊工具

JGS0011N

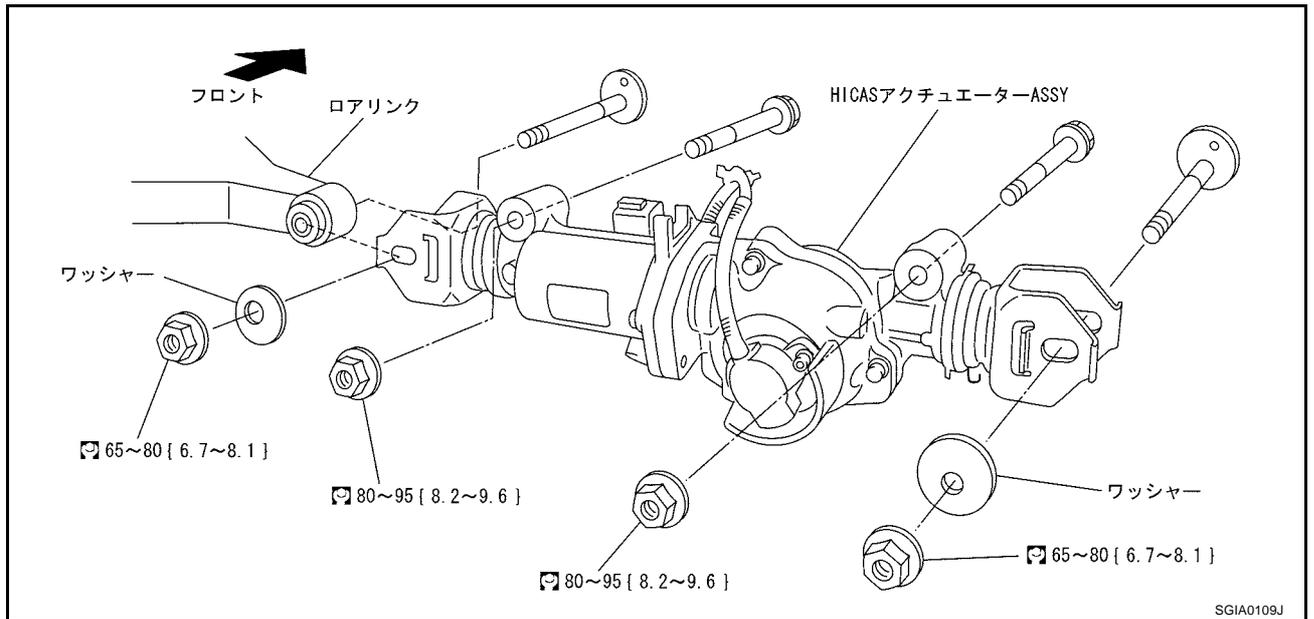
名 称	用 途
<p>電子システム診断テスター CONSULT-II EG1187 0000 診断用プログラムカード EG1187 0100</p>  <p>ZZA1207D</p>	<p>SUPER HICAS 中立位置決め、自己診断、データモニタ、アクティブテスト</p>

電動 SUPER HICAS

PF2:28506

取り外し、取り付け

JGS00163



取り外し

1. エギゾーストチューブを取り外す。
2. ロアリンクのファイナルドライブ側のボルトを取り外す。[「リヤロアリンク及びコイルスプリング」\(RSU-27 ページ\)](#)を参照する。
3. 各コネクター（2箇所）を取り外し、モーター部のアース端子（2箇所）を取り外す。
4. サスペンションメンバーと HICAS アクチュエーター ASSY との締結ボルトを取り外し、車両より取り外す。

取り付け

注意： HICAS アクチュエーター ASSY をリヤサスペンションメンバーに取り付けるときは、HICAS アクチュエーター ASSY とサスペンションメンバー側取り付け面に、オイル、ゴミ及び、砂等が付着しないようにきれいに拭いてから取り付けること。

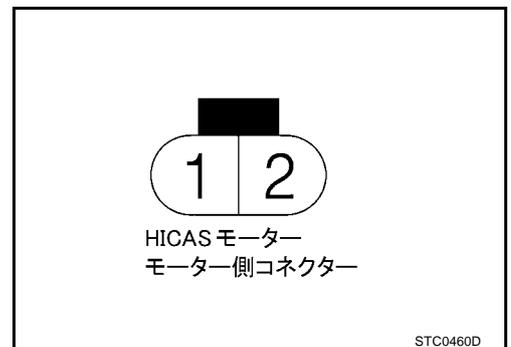
1. サスペンションメンバーと HICAS アクチュエーター ASSY との締結ボルトを規定トルクで取り付ける。規定トルクは、[「取り外し、取り付け」\(STC-3 ページ\)](#)を参照。
2. 各コネクター（2箇所）を取り付け、モーター部のアース端子（2箇所）を取り付ける。また各センサーを取り外した場合は下記作業を確実にを行う。

- 後輪舵角センサーのコネクターを取り外し、後輪舵角センサーを取り外す。
- HICAS モーターのコネクターを取り外し、キースイッチを ON にする。
- 1.5V の乾電池 4 本を直列に接続して 6V とし、HICAS モーターのモーター側コネクターへ取り付け、モーターを作動させ、ラックを中立位置にする。

注意： • HICAS モーターには絶対に 12V (バッテリー等) の電圧をかけたこと。

- 電池を逆につないでロアリンクを逆にストロークさせることは絶対にしないこと。

参考： HICAS モーターのモーター側コネクターの 1 番端子にプラスを接続した場合は左にストロークし、2 番端子にプラスを接続した場合は右にストロークする。



電動 SUPER HICAS

- CONSULT- を使用しデータモニタにて各センサーが下記基準値となる位置に合わせる。

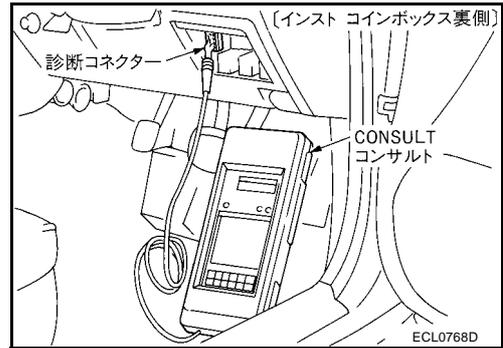
ダカクセンサ : L - 0, R - 0, 中立 - 0
 ダカクセンサ R メイン (V) : 約 2.4
 ダカクセンサ R サブ (V) : 約 2.4
 ダカク R デンゲン (V) : 約 5.0

注意: データモニタ中、「モニタ中異常」と出るがこの作業に支障はない。

- 各センサーの取付スクリュー (各 2 本) を規定トルクで締め付け、各センサーのコネクターを取り付ける。

締め付トルク : 2.3 ~ 2.6N·m{0.24 ~ 0.26kg·m}

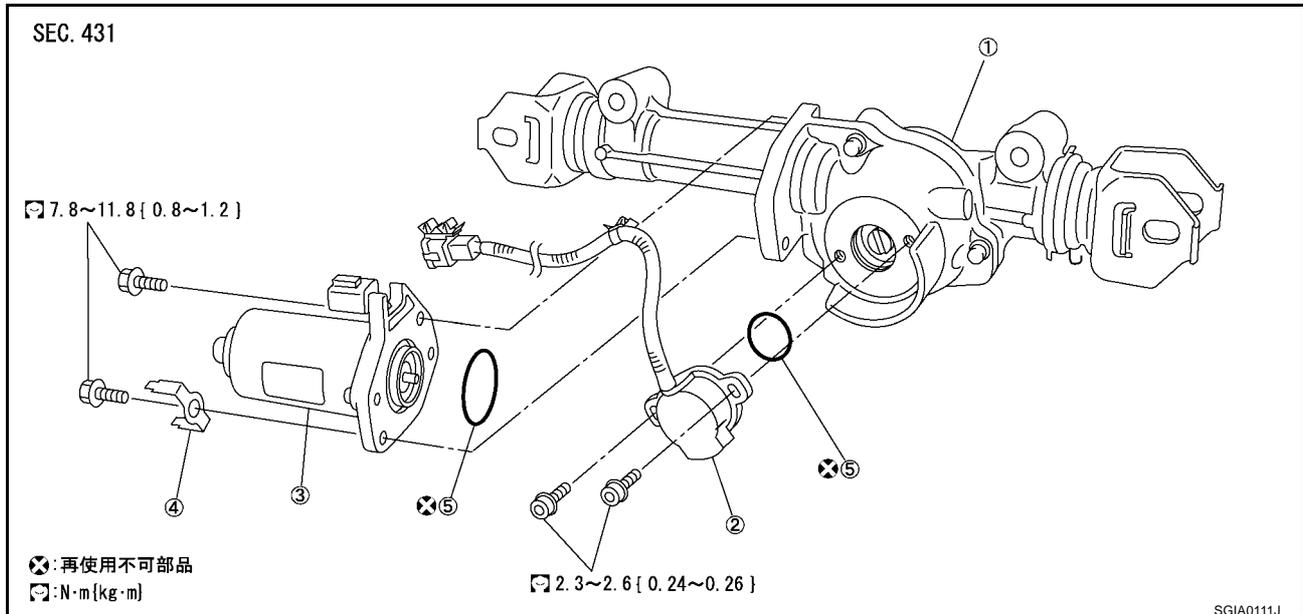
- HICAS モーターのコネクターを接続する。
 - センサー部の過去の異常を消すため、CONSULT- により「記憶消去」を行う。
 - キースイッチを OFF にする。
 - キースイッチを ON にし、CONSULT- により自己診断を行う。
- ロアリンクのファイナルドライブ側のボルトを取り付ける。[「リヤロアリンク及びコイルスプリング」\(RSU-27 ページ\)](#)の項参照のこと。
 - エギゾーストチューブを取り付ける。
注意: HICAS アクチュエーター ASSY を車両取り付け後は必ずトーイン調整を行うこと。



構成図

JGS00164

HICAS アクチュエーター ASSY



SGIA0111J

- | | | |
|-------------------|-------------|--------------------|
| 1. HICAS アクチュエーター | 2. 後輪舵角センサー | 3. HICAS モーター ASSY |
| 4. アース端子 | 5. Oリング | |

分解、組み立て

JGS00165

分解

- 取付ボルト (2 本) 及びアース端子を取り外し、HICAS モーター ASSY を取り外す。

2. Oリングを HICAS モーター ASSY より取り外す。
3. 取付スクリュー（各 2 本）を外し、後輪舵角センサーを取り外す。

分解後の点検

パワーシリンダーアクチュエーターブラケットの、つぶれ、変形、き裂、損傷等を点検し、異常がある場合は HICAS アクチュエーター ASSY で交換する。

注意： パワーシリンダーは非分解のため、HICAS アクチュエーター ASSY で交換すること。

組み立て

1. Oリング、HICAS モーターASSY を取り付け、取付ボルト(2本)及びアースターミナルを規定トルクで締め付ける。

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。

2. 後輪舵角センサーをパワーシリンダーに取り付ける。

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

故障診断

PF0:00004

正確、迅速な故障診断のために

JGS0014I

車両停止状態で下記項目を確認

- パワーステアリング構成部品（ギヤ、ポンプ、配管等）からのフルード漏れはないか、また、フルード量は適正か。
- タイヤ空気圧、サイズは適正か。また、ステアリングホイールは正規品か。純正品以外のコントロールユニットが取り付けられていないか。
- ホイールアライメントは適正か。
- サスペンションの改造、また、車両重量の増加を招く改造はしていないか。

車両走行状態で下記項目を確認

- 不具合の内容を確認（5W1H）
- エンジンは正常か。

システム概要

JGS0014E

概要

本システムは、SUPER HICAS の自己診断機能及びフェイルセーフ機能を有している。自己診断機能については、「[自己診断機能による故障診断](#)」(STC-14 ページ) の項参照のこと。

フェイルセーフ機能

システムに万一異常が発生した場合には通常制御を停止し、フェイルセーフ状態となる。この場合、HICAS 警告灯を点灯し異常を知らせる。また、キースイッチを OFF にするとフェイルセーフは解除する。ただし、車速信号異常のフェイルセーフだけは信号の入力が再度あればキースイッチを OFF にする前に自動的に復帰する。

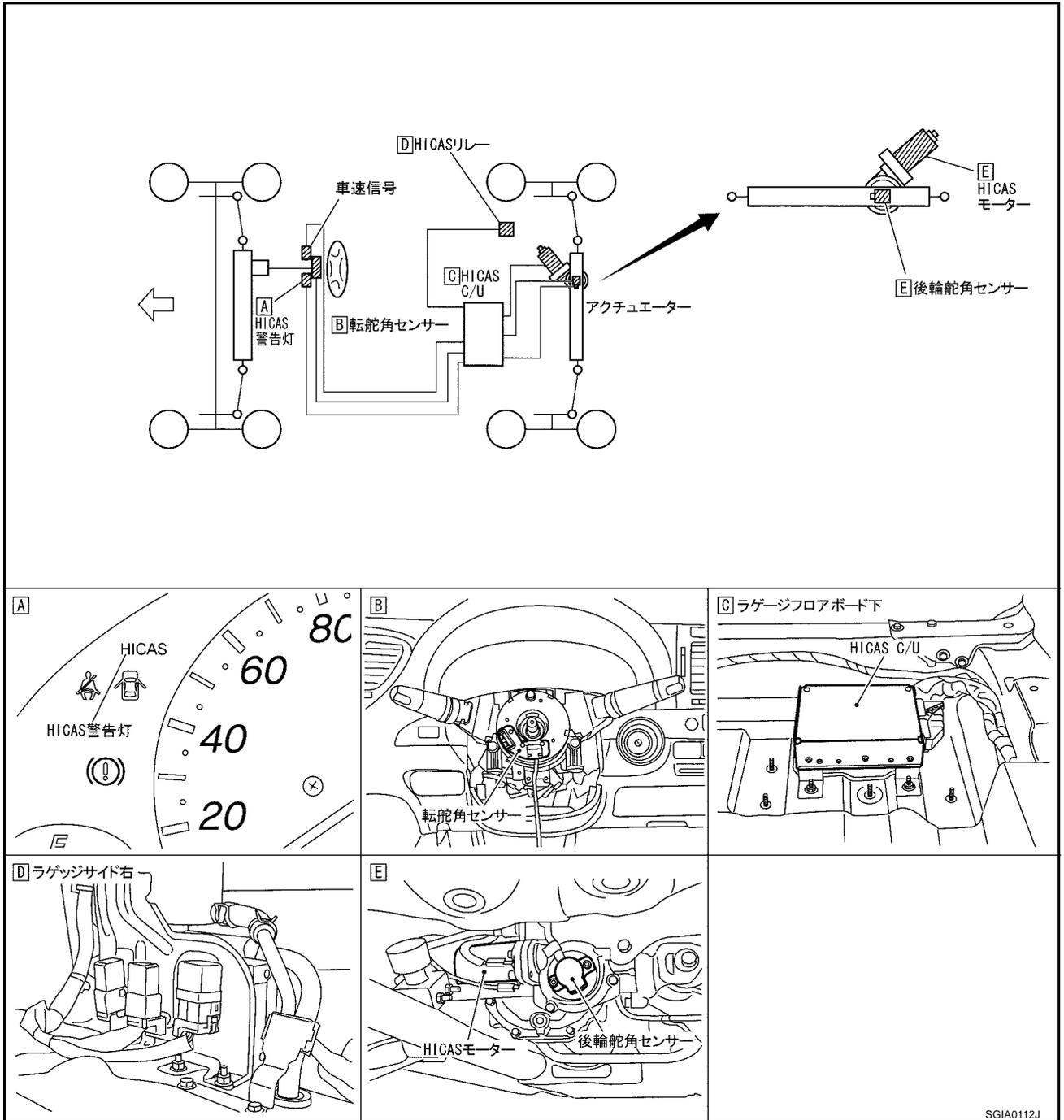
HICAS 警告灯

HICAS 警告灯はキースイッチ ON で点灯し、エンジン始動後に消灯する。

故障診断

構成部品取付位置

JGS0016D



A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

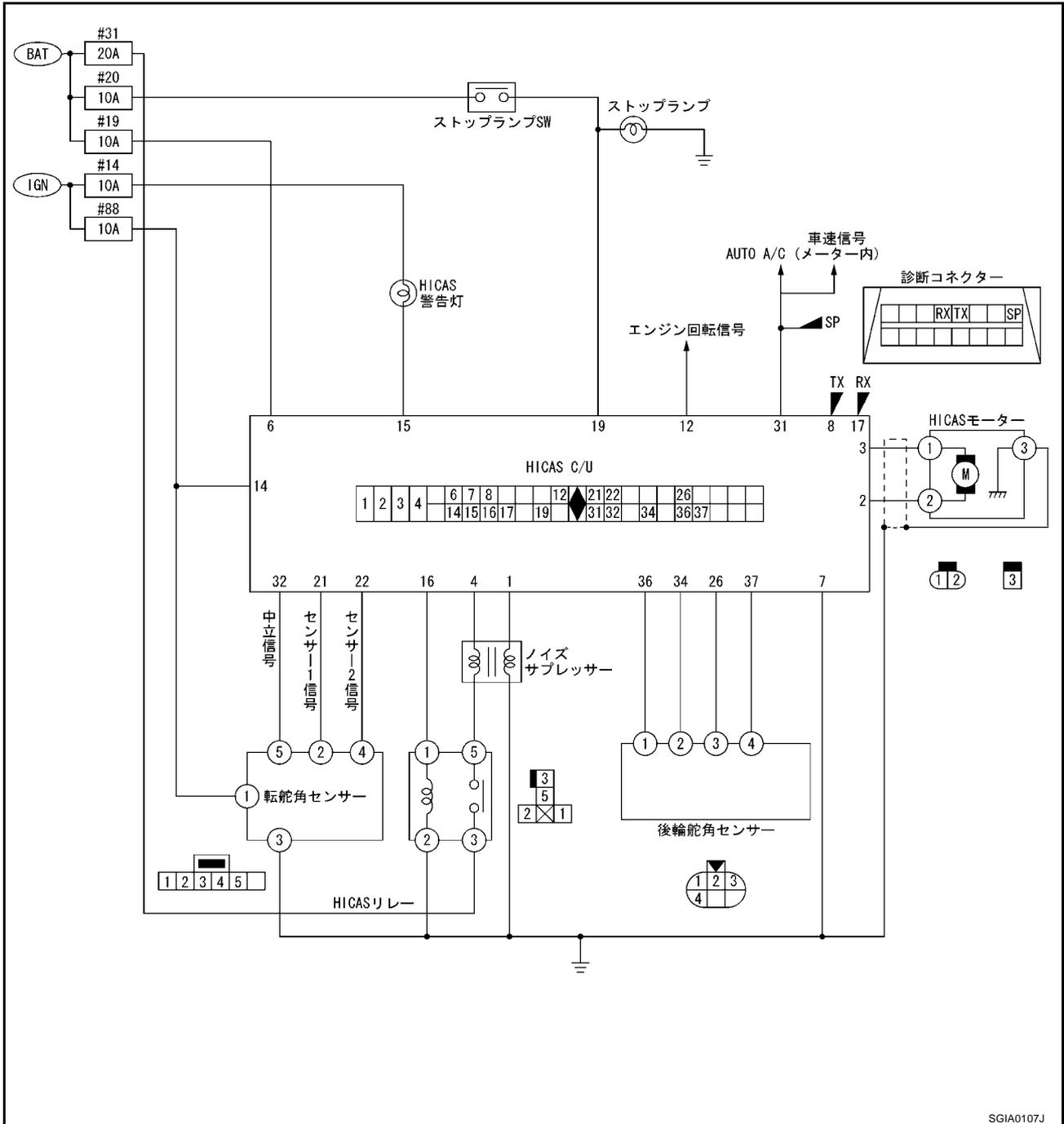
L

SGIA0112J

故障診断

回路図

JGS0016E

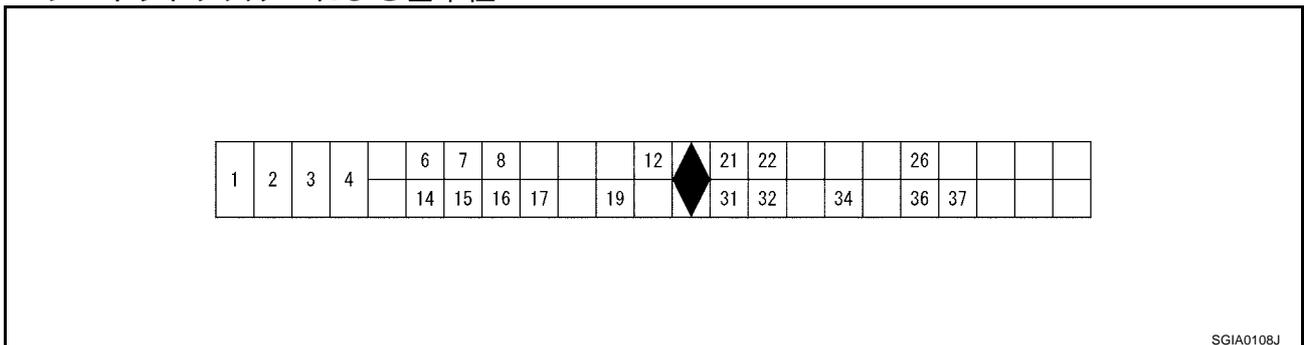


SGIA0107J

コントロールユニット入出力信号基準値

JGS0016F

サーキットテスターによる基準値



SGIA0108J

故障診断

端子番号		回路点検	基準値	
+	-			
1、7	ボ デ イ ー ア ー ス	GND	キー SW ON 時	約 0V
2、3		モーター駆動出力信号	-	
4		モーター駆動用電源	キー SW ON 時	: 電源電圧
6			フェイルセーフ時	: 0V
8	-	診断コネクタ (CONSULT) TX	-	
12		エンジン回転数信号	タコメーター駆動信号を測定する。「EC 編 ECCS コントロールユニット入出力信号参考値」VQ25DET エンジン搭載車「 ECCS コントロールユニット入出力信号参考値 」(EC-217 ページ) を参照	
14	ボ デ イ ー ア ー ス	IGN 電源	キー SW OFF 時 キー SW ON 時	0V 電源電圧 (約 12V)
15		HICAS 警告灯	点灯時 消灯時	約 1.4V 以下 IGN 電圧 2.8V 以上
16		モーターリレー駆動出力 信号	キー SW ON 時 キー SW OFF 時	: 電源電圧 : 0V
17	-	診断コネクタ (CONSULT) RX	-	
19	ボ デ イ ー ア ー ス	ストップランプ SW 信号 ブレーキペダルの操作状態 を C/U に入力する。	踏む	: 電源電圧
21			踏まない	: 約 0V
22		転舵角センサー 2	ハンドルを回すと約 0 ~ 5V 間で変化する。	
22		転舵角センサー 1		
26	後輪舵角センサーアース回 路	導通あり		
31	-	車速信号	車速信号を測定する。 「DI 編メーター C/U ASSY メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号参考値」 「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値」 (DI-20 ページ) を参照	
32	ボ デ イ ー ア ー ス	転舵角センサー中立信号	中立時	: 約 5V
34		後輪舵角サブセンサー出力 信号	中立時	: 約 2.4V
37		後輪舵角メインセンサー出 力信号		
36		後輪舵角センサー電源	キー SW ON 時 キー SW OFF 時	: 約 5V : 約 0V

CONSULT-II による基準値

注意: 出力信号は C/U の演算データを表示するものであり出力回路 (ハーネス) が万一、断線した場合でも正常値を表示する。

モニタ項目	データモニタ		異常の場合の 点検項目
	条件	正常時の参考値	
シャックセンサ (車速信号) [km/h]	走行時又は駆動輪 回転中	スピードメーターの表示とほぼ一致して いる	車速センサー経路 〔点検 4〕 (STC-18)
ダカクセンサ (転舵角信号) [左 / 右 °]	ハンドルを右又は 左に回す	中立状態からハンドルを回した角度を表 示 (°)	転舵角センサー経路
チュリツシンゴウ (舵角中立信号) [ON-OFF]	ハンドルが中立か、 右又は左に回す	中立時 : ON 右又は左に回す : OFF	〔点検 5〕 (STC-18)

故障診断

モニタ項目	データモニタ		異常の場合の点検項目	
	条件	正常時の参考値		
ストップランプ SW [ON-OFF]	ブレーキペダルの操作状態	ブレーキペダルを踏む	: ON	ストップランプ SW 経路点検
		ブレーキペダルを踏まない	: OFF	
エンジン RPM [rpm]	エンジン回転中	タコメーターの表示とほぼ一致している		ECCSC/U ~ HICASC/U の配線 [点検 7] (STC-20)
ダカクセンサ R . メイン (アクチュエーターストローク信号) [V]	アクティブテストを実施し、アクチュエータをストロークする (なお、タイヤは接地させない状態で行う)	中立時: 約 2.4V ステアリングホイールを右にフルストローク時: 約 4.4V ステアリングホイールを左にフルストローク時: 約 0.4V		後輪舵角センサー系統 [点検 6] (STC-19)
ダカクセンサ R . サブ (アクチュエーターストローク信号) [V]				
モータデンリュウ [A]	アクティブテストを実施し、アクチュエータをストロークする。	ストローク時電流の出力があれば正常		モーター電源系統及びモーター本体 [点検 2,3] (STC-17)(STC-16)
リレーシュツリョク (モーターリレー出力信号) [ON-OFF]	キー SW ON 又はエンジン回転中	キー SW ON	: ON	HICAS モーターリレー電源
フェイルセーフ [サドウ - ヒサドウ]		ヒサドウ		自己診断及びデータモニタで異常部位の点検
ワーニングランプ (HICAS 警告灯) [ON-OFF]		警告灯点灯時 警告灯消灯時	: ON : OFF	警告灯経路点検
ダカク R デンゲン [V]		約 5V		後輪舵角センサー系統 [点検 6] (STC-19)
C/U デンゲン [V]		電源電圧		C/U 電源経路点検
モータデンゲン [V]		電源電圧		モーター電源系統 [点検 2] (STC-16)

診断前点検

JGS0014G

- HICAS アクチュエーターの取り付け状態を点検する。
 - 取付ボルトの緩み、本体やロッド類の損傷、ダストブーツの破損、グリース漏れの点検をする。
- サスペンションの各リンクの取付状態及びアクスルのガタを点検する。
- 各コネクターの接続状態を点検する。
- CONSULT- による自己診断「[自己診断](#)」([STC-11 ページ](#)) 又は自己診断機能による故障診断「[自己診断機能による故障診断](#)」([STC-14 ページ](#)) を行う。

CONSULT- による故障診断

JGS0016G

概要

診断機能には、自己診断、データモニタ、アクティブテスト、C/U 部品番号がある。

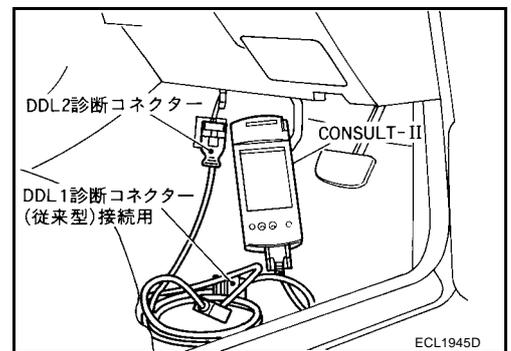
故障診断

モード	内容	モードの切替	表示
自己診断	自己診断した結果を表示する。	CONSULT- のタッチキー操作により容易に行える。	CONSULT- 画面上で容易に行える。
データモニタ	<ul style="list-style-type: none"> 自己診断結果に基づき、主原因の探究に活用する。 HICAS C/U の入出力のモニタリング（観測と記録）と印刷ができる。 		
アクティブテスト	<ul style="list-style-type: none"> 自己診断結果データモニタに基づき、主原因を更に探究する場合に活用する。 アクチュエーターに駆動信号を与えてアクチュエーターの作動点検ができる。 		
C/U 部品番号	C/U 部品番号を表示する。		

自己診断

操作要領

- CONSULT- を診断コネクタに接続しエンジンを始動する。

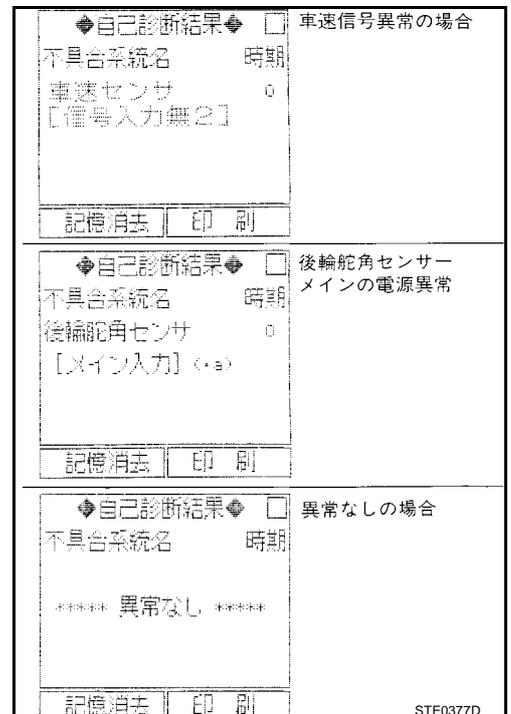


- “開始” “HICAS” “自己診断結果” をタッチする。

- 異常項目が表示された場合は記録をとる。
- “記録消去” をタッチする。
 - 過去の履歴が消去される。
 - 現在も異常があればその項目を表示する。

- 再度自己診断結果が表示される。

このとき「異常なし」の表示となった場合は、始めに表示された項目について点検する。



表示項目一覧

不具合系統名	異常検出条件	異常の場合の点検項目
車速センサ [信号急変] (・b)	<ul style="list-style-type: none"> 走行中、入力信号が急変した場合。 	点検 4(STC-18)
CODE54	<ul style="list-style-type: none"> 車速信号が入力されないまま、1500rpm 以上で 10 秒以上走行した場合。 	点検 4(STC-18)

故障診断

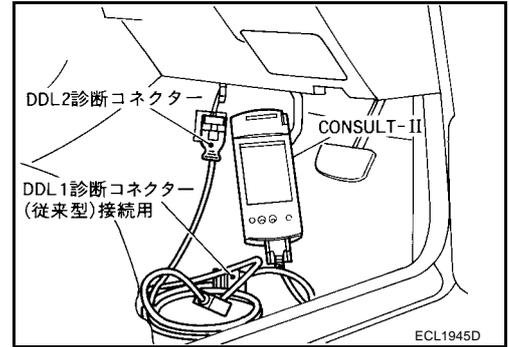
不具合系統名	異常検出条件	異常の場合の 点検項目
舵角センサ [角度入力無] (・a)	• 60km/h 以上で走行中、転舵角の変化しない状態がしばらく続いた場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [角度固定 30°] (・e)	• 舵角中立位置から 60° 以上変化させ、かつ車速 50km/h 以上で特定の時間走行した場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [角度固定 30°] (・g)	• 舵角中立位置から 30° 以上変化させ、かつ車速 50km/h 以上で特定の時間走行した場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [中立入力無] (・b)	• 特定の距離を走行する間に、一度も中立信号 (ON 信号) が入力されない場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [中立信号 OFF] (・c)	• 転舵角を 360° 以上変化させても、一度も中立信号 (ON 信号) が入力されない場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [中立信号 ON] (・d)	• 転舵角を 50° 以上変化させても、一度も中立信号 (OFF 信号) が入力されない場合。	点検 5(STC-18)
舵角センサ [中立ズレ] (・f)	• 舵角中立信号検出後、360° 変化させるとき中立信号が特定の時間入力された場合。	点検 5(STC-18)
後輪舵角センサ [メイン入力] (・a)	• メインセンサ入力信号がセンサー電源値に対し、特定の時間異常となった場合。	点検 6(STC-19)
後輪舵角センサ [サブ入力] (・b)	• メインセンサー入力信号が $2.5 \pm 1V$ のときサブセンサー入力信号がセンサー電源値に対し、特定の時間異常になった場合。	点検 6(STC-19)
後輪舵角センサ [入力ズレ] (・c)	• メインセンサとサブセンサ入力値に特定以上のズレが生じた場合。	点検 6(STC-19)
後輪舵角センサ [電源異常] (・d)	• 基準電圧値に対し、高い場合、又は低い場合。	点検 6(STC-19)
エンジン回転信号 [入力異常]	• 走行中、車速 2 km/h 以上でエンジン回転が異常に低い状態が特定時間続いた場合。	点検 7(STC-20)
モータ電源 [電圧低下] (・a)	• HICAS モーターリレーが ON 状態でモーター電源電圧が IGN 電源電圧より異常に低い場合。	点検 2(STC-16)
モータ電源 [遮断不良] (・b)	• C/U がモーター電源を OFF にしている状態でモーター電源電圧が特定の時間入力されている場合。	点検 2(STC-16)
モータ出力 [出力異常] (・a)	• モーター電流値が 10A 以上のとき、実際の出力が異常に低く特定時間続いた場合。	点検 3(STC-17)
モーター出力 [逆電流] (・c)	• モーター電流出力時に逆方向に電流が流れた場合。	点検 3(STC-17)
モーター出力 [無指令電流] (・d)	• モーター電流出力無し時に電流が流れた場合。	点検 3(STC-17)
モーター出力 [過電流] (・e)	• モーター電流出力中に過大電流が流れた場合。	点検 3(STC-17)
モータ出力 [モータロック] (・b)	• モーターに 17A 以上の電流を流している状態で、後輪舵角センサーの信号が特定の時間変化しなかった場合。	点検 3(STC-17)
車速センサ [信号急変 2]	• 走行中車速信号が急変し、その後特定の時間車速信号が入力されない場合。	点検 4(STC-18)
車速センサ [信号入力無 2]	• 車速急変 2 が過去に発生した事があり、かつ特定の時間車速信号が入力されない場合。	点検 4(STC-18)
車速センサ [信号入力無 3]	• 車速急変 2 が過去に発生した事がなく、車速信号が入力されないまま、1500 回転以上で特定の時間走行した場合。	点検 4(STC-18)
コントロールユニット コントロールユニット 1 ~ 6	• C/U 異常	点検 1(STC-16)

故障診断

データモニタ

操作要領

1. CONSULT- II を診断コネクタに接続し、エンジンを始動する。
2. “開始” “HICAS” “データモニタ” をタッチする。
3. モニタ項目を選択する。
 - “全項目” を選択した場合
 - “開始” をタッチし、全項目のデータモニタを開始する。
 - “項目メニュー選択” を選択した場合
 - a. “開始” をタッチし、メニュー選択画面から必要項目を選ぶ。
 - b. “開始” をタッチし、データモニタを開始する。



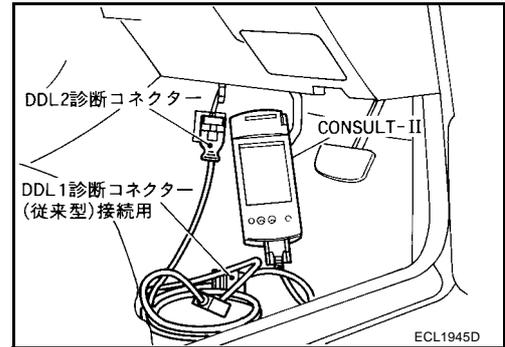
表示項目一覧

項目名 (表示又は単位)	〔単位〕	データ項目選択		備考
		主要項目	項目メニュー選択	
シャックセンサ	〔km/h〕			車速センサ信号から演算した値を示す。
ダカクセンサ (R/L)	〔度〕			バッテリーを外し、再接続して走行した場合、直進位置 (0° 位置) が決められるまでは異常値を示す。
チュウリツシゴウ	〔ON-OFF〕			ステアリングホイールの中立位置 (ON/OFF) 状態を表示する。
ストップランプ SW	〔ON-OFF〕			ストップランプ SW の (ON/OFF) 状態を表示する。
エンジン RPM	(rpm)			クランク角センサー信号から演算したエンジン回転数を表示する。
ダカクセンサ R・メイン	〔V〕			後輪舵角メインセンサーの出力電圧を表示する。
ダカクセンサ R・サブ	〔V〕			後輪舵角サブセンサーの出力電圧を表示する。
モーターデンリュウ	〔A〕			C/U が出力する HICAS モーターリレーの制御電流を表示する。
リレーシュツリョク	〔ON-OFF〕			HICAS モーターリレーの (ON/OFF) 状態を表示する。
フェイルセーフ	(サドウ - ヒサドウ)			フェイルセーフ (サドウ/ヒサドウ) 状態を表示する。
ワーニングランプ	(ON-OFF)			C/U の HICAS 警告灯制御状態を表示する。
ダカク R デンゲン	(V)			HICAS C/U から後輪舵角センサーに供給される電圧を表示する。
C/U デンゲン	(V)			HICAS C/U に供給される電圧を表示する。
モータデンゲン	(V)			HICAS C/U から HICAS モーターに供給される電圧を表示する。

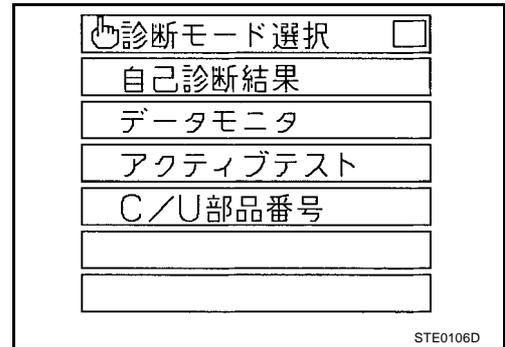
アクティブテスト

操作要領

- CONSULT- を診断コネクタに接続してエンジンを始動する。



- “開始” “HICAS” “アクティブテスト” をタッチする。



- “疑似走行” をタッチし “モニタ項目選択” をする。
- ハンドルを右又は左に回すとリヤアクチュエーターがストロークする。

ダカクセンサ	ダカクセンサ R・メイン	ダカクセンサ R・サブ	モータ デンリュウ
0° (中立)	2.4V	2.4V	出力なし (約 0A)
R90°	約 4.4V	約 4.4V	出力あり (変化する)
L90°	約 0.4V	約 0.4V	

コントロールユニット部品番号

- CONSULT- を診断コネクタに接続してキースイッチを ON にする。
 - “開始” “HICAS” “C/U 部品番号” をタッチする。
- C/U ラベルに記載されている部品番号及び CONSULT- に表示される部品番号。

部品番号 : 28505 AQ500

自己診断機能による故障診断

JGS0014H

概要

走行中、万一システムに異常が発生した場合は HICAS 警告灯を点灯し異常を知らせる。同時にフェイルセーフが作動し機能を停止する。

注意: HICAS 警告灯を使用して自己診断を行った場合、ディスプレイ (車両情報システム) に警告文が出ることがありますが、警告灯の点灯 / 点滅に応じて表示しているためでありその表示自体は異常ではありません。

自己診断操作要領

- エンジンを始動する。

故障診断

- エンジン始動後 10 秒以内にステアリングホイールを左右にそれぞれ 20 度以上かつ、5 回以上回した後、フットブレーキを 5 回以上踏んで戻す。

自己診断項目入力

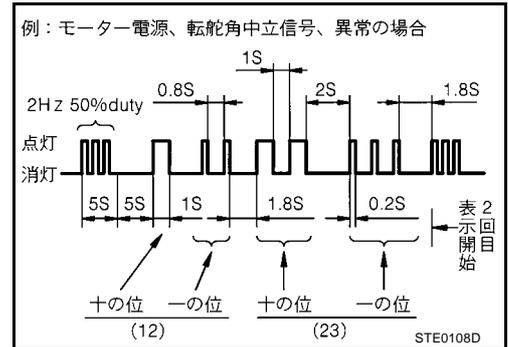
- 極低速で 1 ~ 2m 進行する。
- ハンドルを左右 20 度以上 1 回以上回す。

自己診断の表示

自己診断結果は HICAS 警告灯の点滅で表示する。

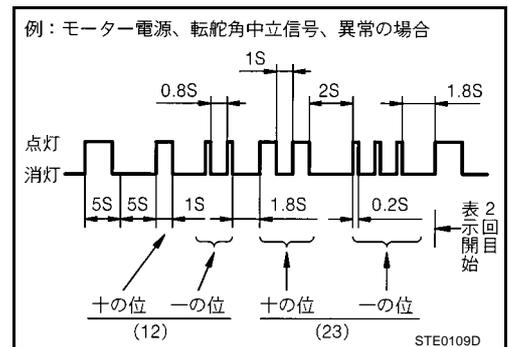
過去にフェイルセーフに入った履歴データがある場合

- 図のパターンで異常項目のみを表示し、再度表示を繰り返す。



過去にフェイルセーフに入った履歴データがない場合

- 全項目正常の場合は HICAS 警告灯が 4Hz で点滅する。
- 現在フェイルセーフに入っている場合、図のパターンで異常項目のみを表示し再度表示を繰り返す。



自己診断表示項目

表示コード	診断項目	点検項目
11	C/U	点検 1(STC-16)
12	モーター電源	点検 2(STC-16)
13	モーター出力	点検 3(STC-17)
21	車速信号	点検 4(STC-18)
22	転舵角信号	点検 5(STC-18)
23	転舵角中立信号	点検 5(STC-18)
24	リヤメイン信号	点検 6(STC-19)
25	リヤサブ信号	点検 6(STC-19)
33	エンジン回転信号	点検 7(STC-20)

自己診断の消去方法

自己診断の消去方法過去にフェイルセーフに入った履歴データがある場合は 30 分以上バッテリーを外して放置するか、CONSULT- を使用して記憶消去する。

点検 1 コントロールユニット (故障コード 11)

JGS0014J

点検要領

1. HICAS 警告灯による自己診断の実施

自己診断で C/U 異常 (故障コード 11) となった場合 C/U を交換する。

点検 2 モーター電源 (故障コード 12 (電圧低下、遮断不良))

JGS0014K

点検要領

1. C/U コネクタ及びモーターコネクタ点検

C/U コネクタとモーターコネクタを外し確実に接続し直してから再度自己診断を実施する。

再現するか?

- YES 2へ
- NO コネクタ接続不良

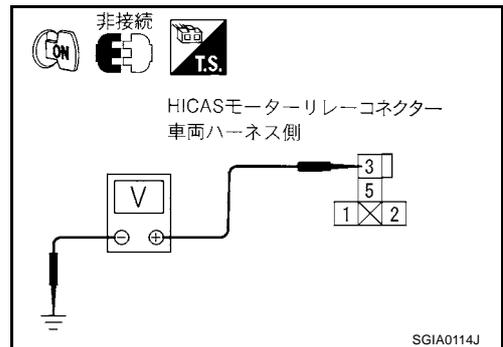
2. モーターリレー電源経路点検

HICAS モーターリレーを取り外し、車両側ハーネス端子～ボディーアース間の電圧を点検する。

3～ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か?

- OK 3へ
- NG ヒューズ及び電源経路不良



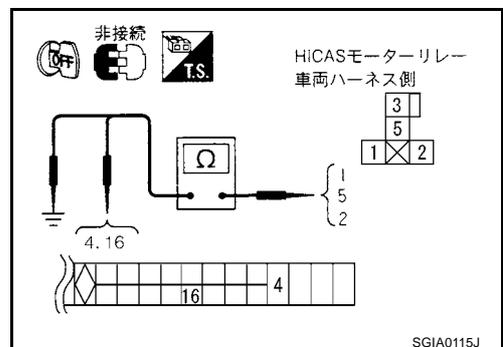
3. モーターリレー経路導通点検

HICAS モーターリレーと C / U コネクタを取り外し、HICAS モーターリレー車両側ハーネス～ C / U 端子間の導通を点検する。と共に HICAS モーターリレー車両側ハーネス～ボディーアース間の導通を点検する。

1～16 : 導通あり
 5～4 : 導通あり
 2～ボディーアース : 導通あり

点検結果は OK か?

- OK 4へ
- NG ハーネス経路不良



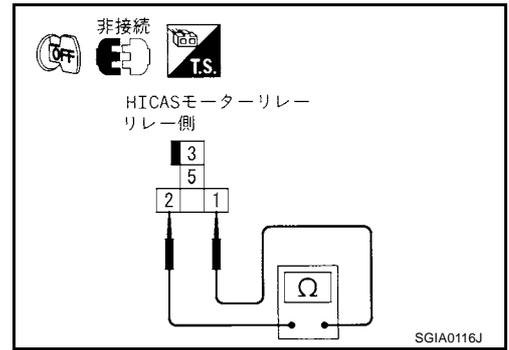
4. モーターリレー抵抗点検

HICAS モーターリレーを取り外し、リレーの端子間の抵抗を点検する。

1 ~ 2 : 約 74

点検結果は OK か？

OK 5 へ
NG リレー交換



5. C/U 出力信号点検

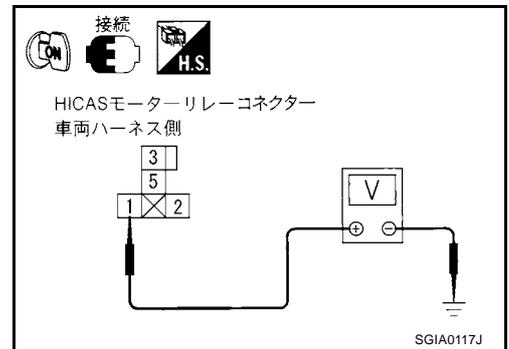
HICAS モーターリレー～ボディーアース間で電圧を点検する。

1 ~ ボディーアース

正常時 : 電源電圧
フェイルセーフ時 : 0V

点検結果は OK か？

OK HICAS モーターリレー単品点検を実施する。
NG HICAS 警告灯が消灯しているとき 0V であれば C/U 交換。



点検 3 モーター出力 (故障コード 13 [出力異常、モータロック])

JGS0014L

点検要領

1. C/U 入力信号点検

C/U コネクタとモーターコネクタを外し、確実に接続し直してから再度自己診断を実施する。

再現するか？

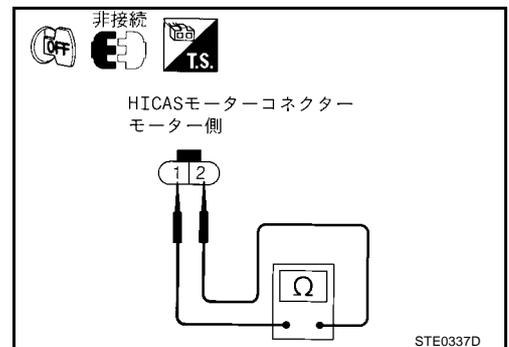
YES 2 へ
NO コネクタ接続不良

2. モーター抵抗点検

再度、モーターのハーネスコネクタを外し、モーター側コネクタ端子間の抵抗を測定する。

点検結果は OK か？

OK 3 へ
NG モーター交換

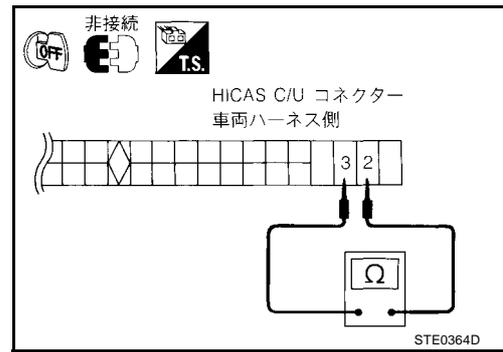


3. C/U ~ モーター間導通点検

モーターコネクタ-接続状態で C/U コネクタ-端子間の導通を点検する。

点検結果は OK か？

- OK C/U 交換
- NG ハーネス不良



点検 4 車速信号 (診断コード 21 [信号急変、信号入力無])

JGS0014M

点検要領

1. メーター点検

スピードメーターを点検する。

正常に作動しているか？

- YES 2 へ
- NO スピードメーター駆動経路点検「[車速系統 \(4A/T\)](#)」(DI-29 ページ)、「[車速系統 \(5A/T\)](#)」(DI-30 ページ) 参照のこと。

2. C/U 入力信号点検

C/U コネクタ-を外し再度確実に接続し直してから再度自己診断を実施する。

再現するか？

- YES C/U 交換
- NO コネクタ-接続不良 (注) CONSULT- で自己診断を行う場合は、5 分程度走行した後に行う。

3. 車速信号点検

車速信号を点検する。

点検結果は OK か？

- OK C/U 交換
- NG メーター車速信号経路を点検する。(メーター ~ C/U 間ハーネス導通不良)

点検 5 転舵角信号、転舵角中立位置信号 (診断コード 22、23 [角度入力無、角度固定、中立入力無、中立信号 OFF、中立信号 ON、中立ズレ])

JGS0014N

点検要領

1. HICAS C/U と転舵角センサーのコネクタ-点検

C/U と転舵角センサーのコネクタ-を外し再度確実に接続し直してから再度診断を実施する。

再現するか？

- YES 2 へ
- NO コネクタ-接続不良

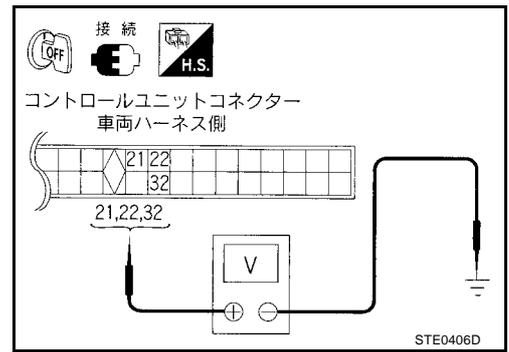
2. 転舵角センサー入力信号点検

1. キー SW を ON にする。
2. ハンドルを中立位置から右 (左) へゆっくり 20° 以上回し、C/U 車両側コネクタ端子間の電圧を測定する。

21,22 ~ ボディーアース : 約 0 ~ 5V をくり返す
 32 ~ ボディーアース : 中立時付近のみ 5V その他は 0V

点検結果は OK か？

OK C/U 交換
 NG 3 へ



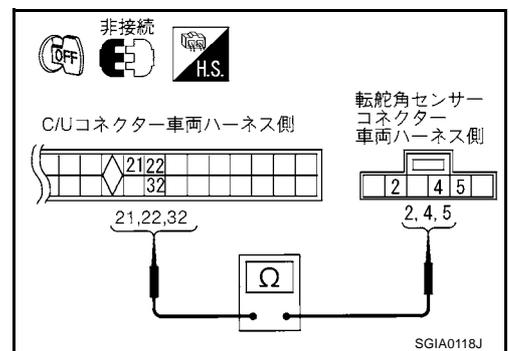
3. C/U の導通点検

転舵角センサー ~ C/U 端子間の導通を点検する。

4 ~ 22、2 ~ 21、5 ~ 32 : 導通あり

点検結果は OK か？

OK 4 へ
 NG ハーネス不良



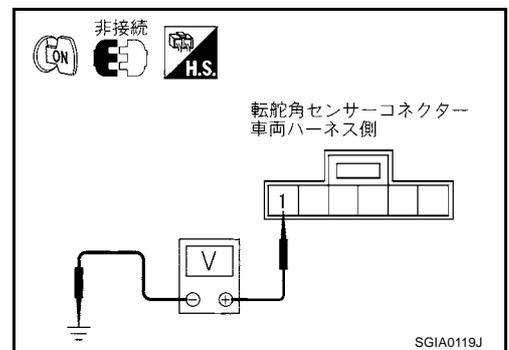
4. 転舵角センサー電源経路点検

転舵角センサー ~ ボディーアースで電圧を点検する。

1 ~ ボディーアース : 電源電圧

点検結果は OK か？

OK 転舵角センサー単品点検を実施する。
 NG 電源経路、アース経路点検



点検 6 リヤメイン信号及びリヤサブ信号 (診断コード 24、25 [メイン入力、サブ入力、入力ズレ、電源異常])

JGS00140

点検要領

1. 自己診断の実施

後輪舵角センサー (メイン、サブ) コネクタ及び C/U コネクタを外し、再度確実に接続し直してから再度自己診断を実施する。

再現するか？

YES 2 へ
 NO コネクタ接続不良

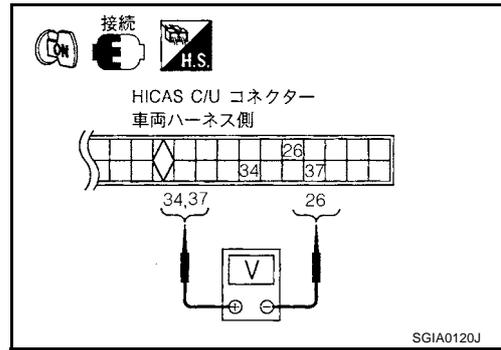
2. C/U 入力信号点検

ハンドルを中立位置から右（又は左）に 180° 回したときの C/U 端子間の電圧を点検する。

(注) 26 ~ 37	中立	約 2.4V
26 ~ 34、37	右 180°	約 4.4V
26 ~ 34、37	左 180°	約 0.4V

点検結果は OK か？

OK	C/U 交換
NG	3 へ (注) メインセンサーとサブセンサーの電位差が 1V 以上ある場合。



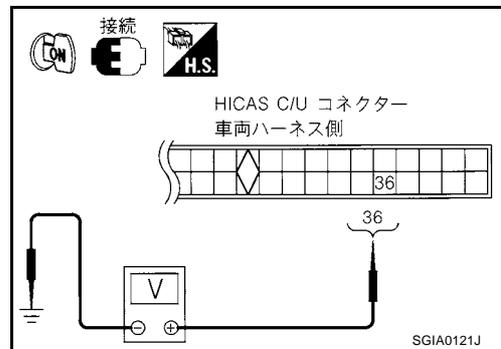
3. 後輪舵角センサー電源経路点検

C/U ~ ボディーアース間の電圧を点検する。

36 ~ ボディーアース	約 5V
--------------	------

点検結果は OK か？

OK	4 へ
NG	C/U 交換

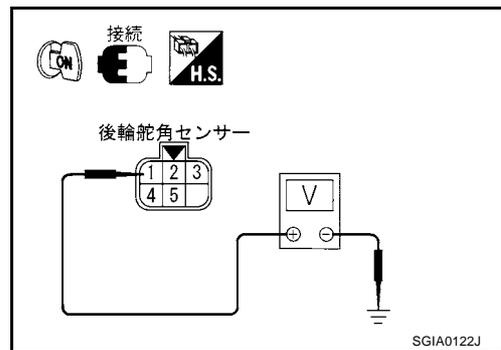


4. 後輪舵角センサー（メイン、サブ）～ボディーアース間の電圧を点検する。

1 ~ ボディーアース	: 約 5V
-------------	--------

点検結果は OK か？

OK	後輪舵角センサー（メイン、サブ）単品点検を実施する。「点検 6 リヤメイン信号及びリヤサブ信号（診断コード 24、25 [メイン入力、サブ入力、入力ズレ、電源異常]）」(STC-19 ページ) を参照のこと。
NG	C/U ~ 後輪舵角センサー間ハーネス不良



点検 7 エンジン回転信号（診断コード 33）

JGS0014P

点検要領

1. エンジン回転信号点検

タコメーター、又は CONSULT- でエンジン回転をデータモニタしたときタコメーターとほぼ同一の数値となるかを確認する。

点検結果は OK か？

OK	2 へ
NG	タコメーター及び経路点検

2. C/U コネクター点検

C/U コネクターを外して、再度確実に接続し直してから、再度自己診断を実施する。

再現するか？

- YES 3へ
NO コネクターの接続不良

3. タコメーター駆動信号点検

タコメーター駆動信号を点検する。

点検結果はOKか？

- OK C/U 交換
NG C/U ~ ECCS C/U 間ハーネス不良

構成部品点検

JGS0014Q

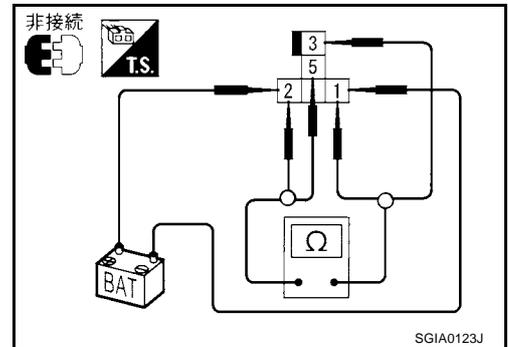
HICAS モーターリレー

1. リレーの1～2番端子の抵抗を点検する。

1～2 : 約74

2. リレーの1～2番端子間に12V電圧を加えたとき及び加えないときの3～5番端子間の導通を点検する。

3～5 : 12Vの電圧を加えたとき：導通あり
: 12Vの電圧を加えないとき：導通なし



HICAS モーター

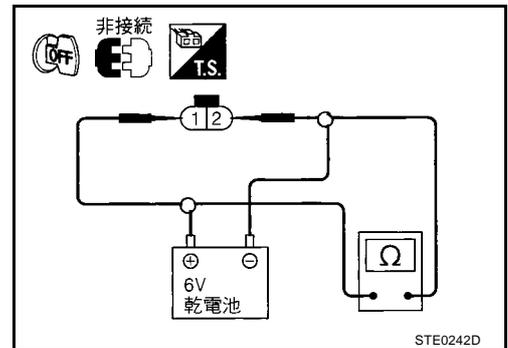
1. モーターのハーネスコネクター1～2番端子間の導通を点検する。
2. モーター側コネクター1～2番端子間の導通を点検する。

1～2 : 導通あり

3. モーターをアクチュエーターから取り外し、6Vの乾電池でモーターを回してみる。

正常 : 回転する

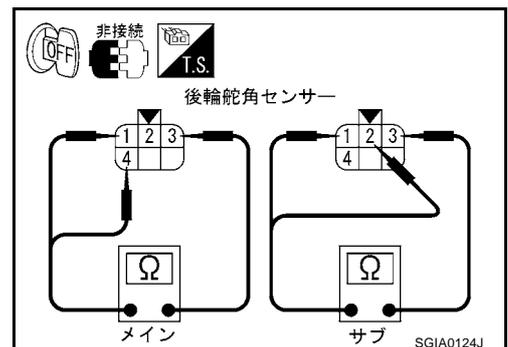
注意：モーターが破損するため、絶対にモーター端子には12V（バッテリー電圧）をつながないこと。



後輪舵角センサー（リヤメインセンサー及びリヤサブセンサー）

1. リヤメインセンサー及びリヤサブセンサーのハーネスコネクターを外す。
2. センサー側コネクターで各端子間の抵抗を点検する。

リヤメインセンサー	リヤサブセンサー	基準値 (kΩ)
3～4	3～2	約1.5
3～1	3～1	約2.0

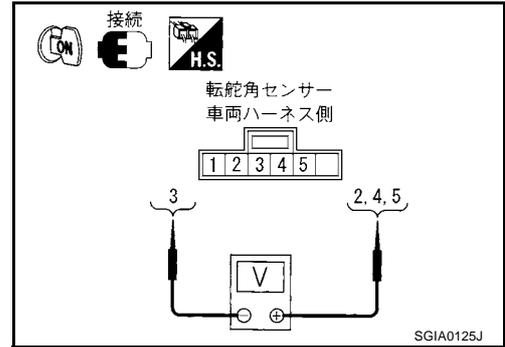


故障診断

転舵角センサー

1. 転舵角センサー取付スクリューに緩みがなくセンサーにガタがないことを確認する。
2. 各端子間の電圧を点検する。

ステアリング中立時	
5 ~ 3	約 5V
2、4 ~ 3	約 5V 又は約 0V
ステアリングを右又は左に 20° 以上切ったとき	
5 ~ 3	約 0V
2、4 ~ 3	約 0 ~ 約 5V 断続



構成部品脱着

JGS0014R

HICAS コントロールユニット

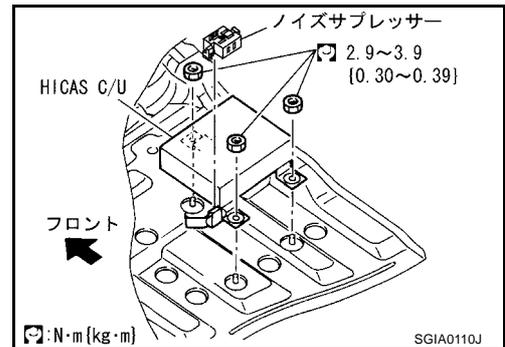
取り外し、取り付け

取り外し

ラゲッジフロアトリムを取り外す。「ラゲッジフロアトリム」の「[取り外し](#)」(E1-35 ページ) を参照すること。

取り付け

構成図「[構成部品取付位置](#)」(STC-7 ページ) を参照し、取り外しの逆の手順で行う。「ラゲッジフロアトリム」の「[取り付け](#)」(E1-36 ページ) を参照すること。



現象別故障診断

JGS0016I

その他の異常

- ・ HICAS 静特性点検を実施する。
- ・ HICAS 動特性点検を実施する。
- ・ 転舵角センサー中立位置信号及び取付状態（ガタ）を点検する。

・ HICAS 静特性点検

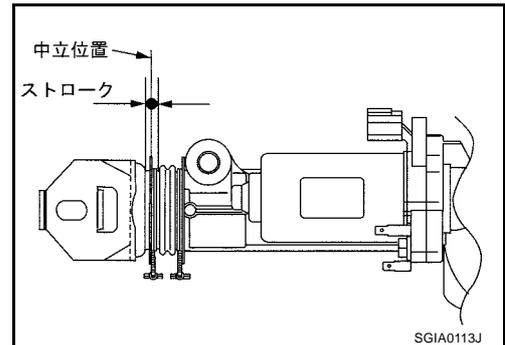
1. 自己診断を実施する。

ハンドルを右又は左に 180° 以上回したときのアクチュエーターストロークを点検する。

アクチュエーターストローク : 2.6 ± 0.1mm

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 2へ



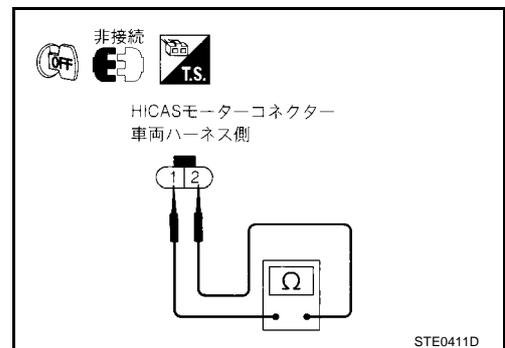
2. HICAS モーターのコネクター点検

HICAS モーターのコネクターを外しモーター側のコネクター 1 ~ 2 番端子間の抵抗を点検する。

1 ~ 2 : 約 0.6

点検結果は OK か？

OK 3へ
NG モーター交換後再度ストロークを点検する。



3. リヤメインセンサー及びリヤサブセンサーの点検

各アクチュエーター端子間の抵抗値を点検する。

点検結果は OK か？

OK 4へ
NG センサー交換後再度ストロークを点検する。

4. C/U 交換

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 5へ

5. アクチュエーター ASSY 交換

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 6 へ

6. リヤサスペンション系点検

点検結果は OK か？

OK 終了
NG サスペンション ASSY 交換

・ HICAS 動特性点検

1. 自己診断を実施する。

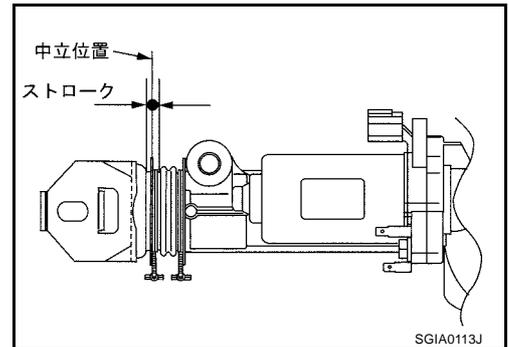
- ・ リヤホイール作動点検

ハンドルを約 30° 回してから中立位置にしたとき、リヤホイールが周期的に左右に動く。このときのアクチュエーターストローク量を点検する。

アクチュエーターストローク : $2.6 \pm 0.1\text{mm}$

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 2 へ



2. リヤホイール作動点検

HICAS モーター交換後、再度リヤホイール作動点検を実施する。

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 3 へ

3. リヤホイール作動点検

HICAS アクチュエーター ASSY を交換後、再度リヤホイール作動点検を実施する。

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 4 へ

4. C/U 交換

点検結果は OK か？

OK 終了
NG 5 へ

5. リヤサスペンション系点検

点検結果は OK か？

OK 終了

NG サスペンション ASSY 交換