

SRS

SRSエアバッグ

〔故障診断〕

目次

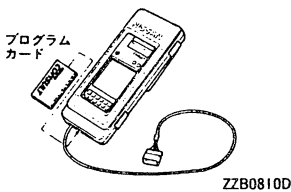
SRSエアバッグ故障診断 AIRBAG	SRSd- 2
作業前注意	SRSd- 2
準備品	SRSd- 2
特殊工具	SRSd- 2
システム概要	SRSd- 2
構成部品取付位置	SRSd- 2
回路図	SRSd- 3
正確、迅速な診断のために	SRSd- 5
診断フロー	SRSd- 5
問診	SRSd- 6
診断前点検	SRSd- 6
ドアスイッチシステムの点検	SRSd- 6
エアバッグ警告灯点検	SRSd- 7
CONSULTによる故障診断	SRSd- 7
概要	SRSd- 7
自己診断	SRSd- 7
自己診断機能による故障診断	SRSd- 9
概要	SRSd- 9
エアバッグ警告灯による故障診断	SRSd- 9
自己診断の消去方法	SRSd-13
現象別の故障診断	SRSd-14
故障診断早見表	SRSd-14
現象1 エアバック警告灯が点灯しない	SRSd-14
現象2 エアバック警告灯が消灯しない	SRSd-15
現象3 エアバック警告灯が点滅する	SRSd-15

作業前注意

故障診断でシステム回路のチェックを行う場合は、エアバッグ警告灯による車載の自己診断機能を利用するかCONSULTを用いて行うこと。絶対にサーキットテスターを使わないこと。(テスターの電流による誤作動防止のため)

準備品

特殊工具

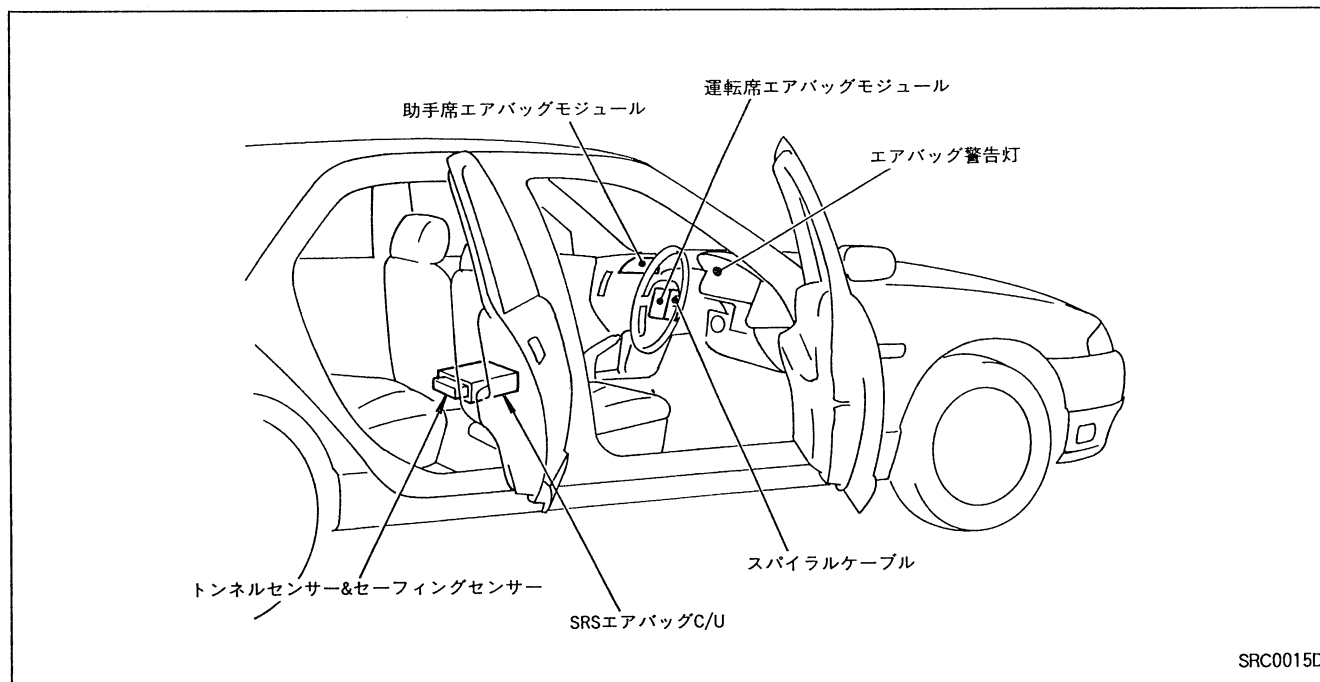
名 称	用 途	備 考
電子システム診断テスター CONSULT(コンサルト) EG1180 0000	 C/U入力信号の点検	既 設

システム概要

- 車両が設定限度を越えた前面衝突（下記注意事項参照）の際に、SRSエアバッグ（運転席及び助手席エアバッグ）は前席乗員の顔面への衝撃を緩和させるシートベルト補助装置である。

- 注意：
- 車両が設定限度を越えた前面衝突の際、助手席に乗員がいない場合でも助手席エアバッグは作動する。
 - 車両が設定限度を越えた前面衝突とはコンクリート壁に約時速20km以上で正面衝突したときと同等の大きさの衝撃を言います。
 - 下記の例の時はSRSエアバッグが作動しない場合がある。
 前面衝突した場合でも車両設定限度より衝撃が小さいとき
 （例：車両と出会い頭の衝突、立ち木又は電柱への衝突など）
 車両横方向又は後方からの衝突時
 車両が横転又は転覆した場合

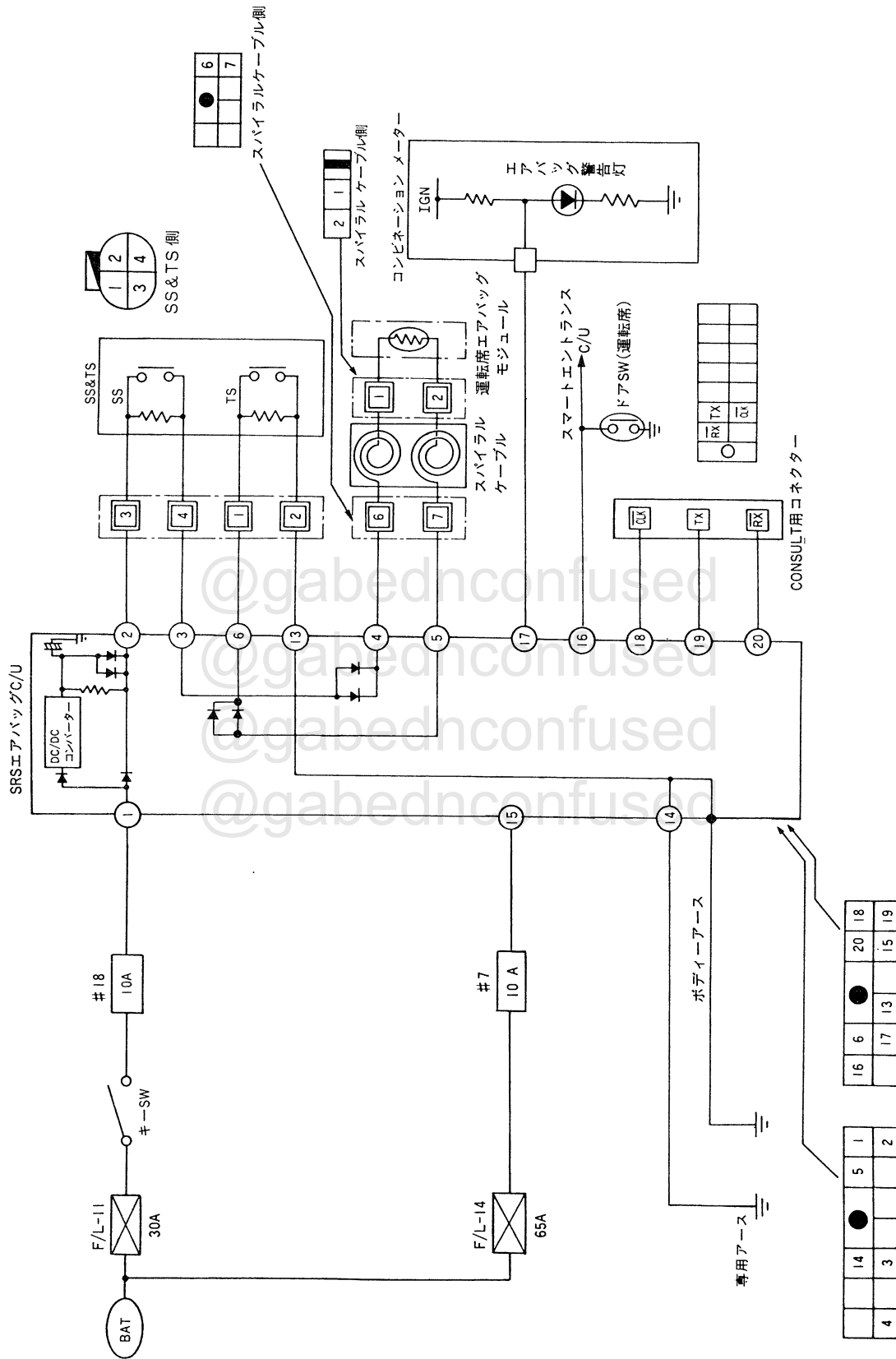
構成部品取付位置



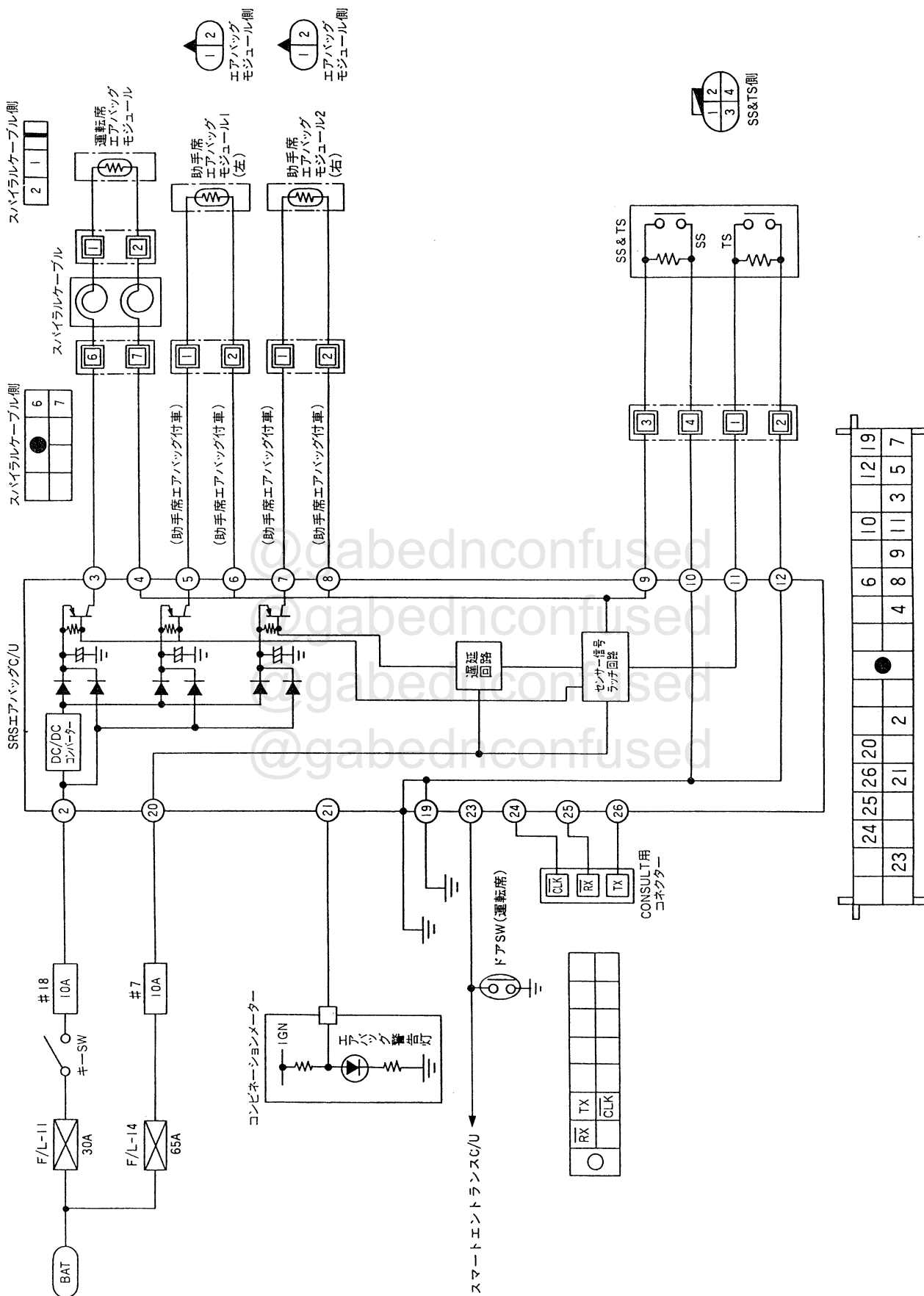
SRC0015D

回路図

助手席エアバッグ無し車



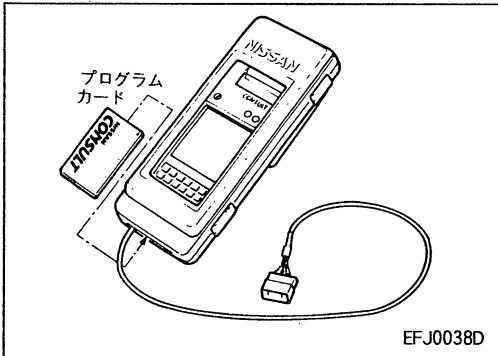
回路図 (続き)
助手席エアバッグ付き車





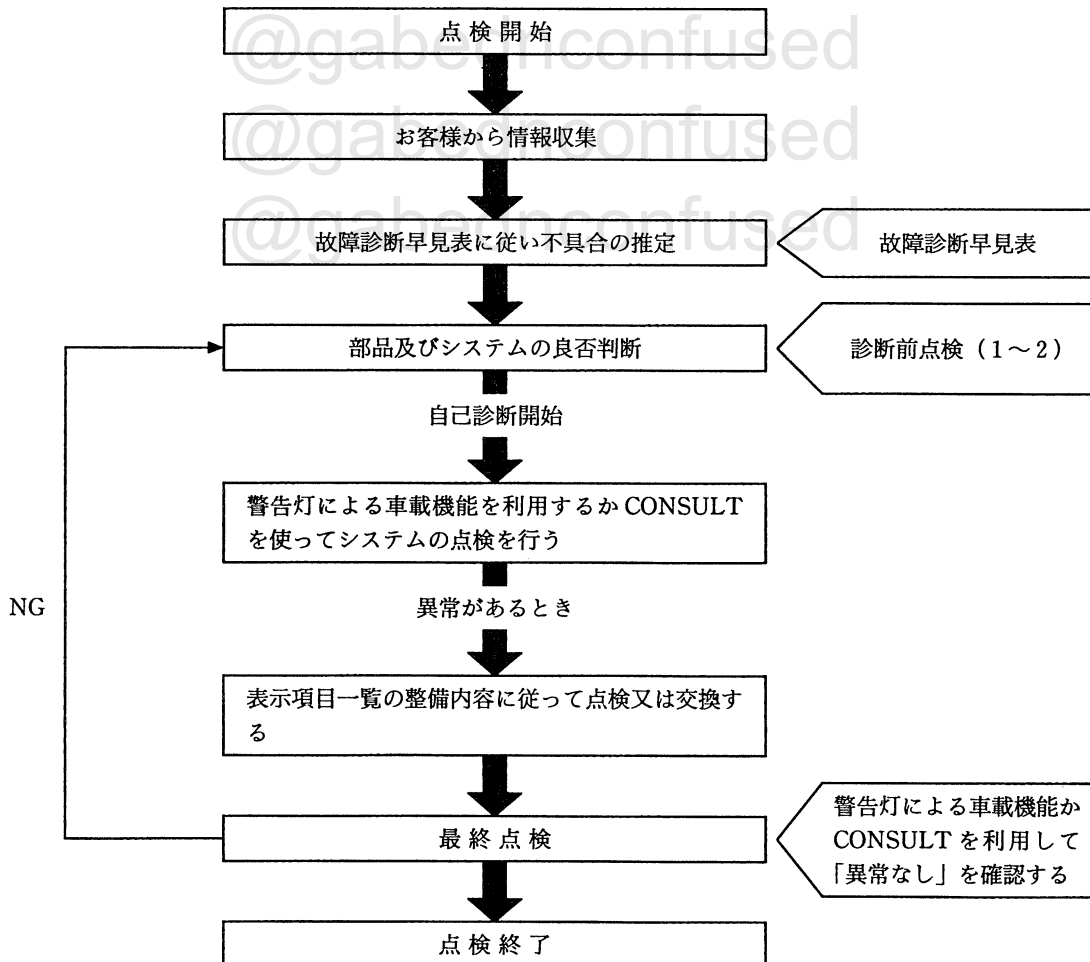
正確、迅速な診断のために

- SRSエアバッグコントロールユニットは運転席及び助手席エアバッグシステム全体の電気系の異常の有無を常時診断し、メーター内の警告灯を点灯、又は点滅させる。



- エアバッグ警告灯には運転席及び助手席エアバッグシステムの故障箇所（点滅パターンによる表示）を表示し、CONSULTに故障、作動データを出力する。

診断フロー



正確、迅速な診断のために (続き)

問診

- 不具合に対する感じ方は人により多少異なるため、お客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切である。
- また、どのような状態の時に、どのような不具合が発生するのかをお客様に聞いておき実車確認の際の不具合再現の参考にする。
- 問診シートを用意すると聞き漏らしをなくすことが出来るので活用すること。

問診のポイント

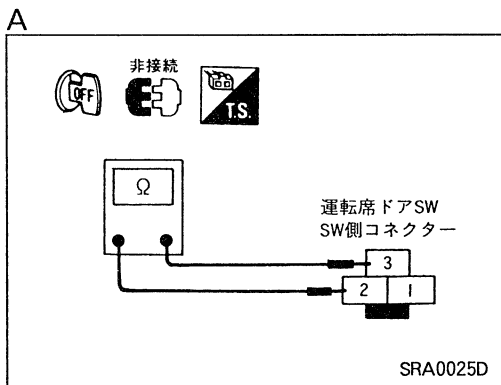
- 何が.....車種、エンジン型式
- いつ.....日時、発生頻度
- どこで.....道路状況
- どのような状態で.....走行状態、環境
- どのようになった.....現象

EFJ0340D

診断前点検

- 下記部品が正常であるか確認すること。
 - バッテリー
 - ヒューズ類
 - システム構成部品のハーネスコネクタの接続
- CONSULTを用いる場合、CONSULTを十分に充電し車両側診断コネクタに確実に接続すること。
 - 警告灯による自己診断機能の点検を行う場合は、警告灯のバルブ切れ、及びドアSWの点検を行うこと。

@gabednconfused
 @gabednconfused
 @gabednconfused
 @gabednconfused



ドアスイッチシステムの点検

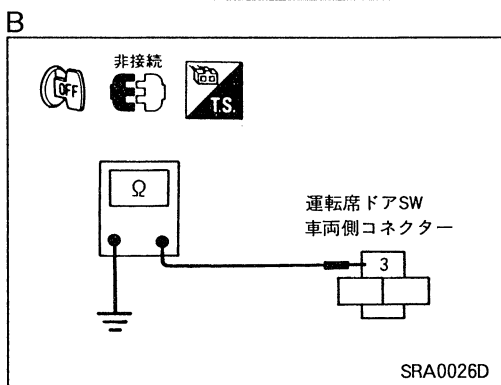
A

ドアSWの点検

- 運転席ドアSWを外す。
- 運転席ドアSWを押しながら運転席ドアSWのSW側コネクタ各端子間の抵抗を測定する。

2 ~ 3	
ドアSW押す	: $\infty \Omega$
ドアSW離す	:約 0Ω

NG → 運転席ドアSW交換



B

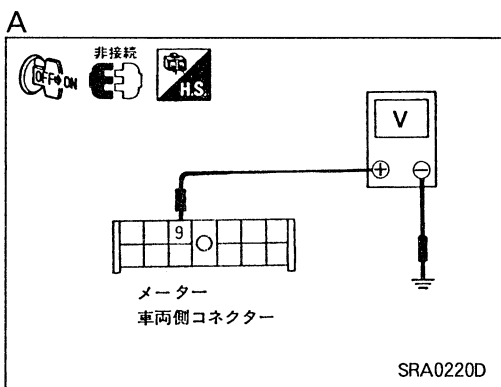
ハーネス点検

- 運転席ドアSWの車両側コネクタ-3番端子~ボディーアース間の抵抗を測定する。

3 ~ ボディーアース	:約 0Ω
-------------	---------------

終了

NG → ハーネス断線修理



診断前点検 (続き)

エアバッグ警告灯点検

A

エアバッグ警告灯点検

- コンビネーションメーターを取り外す。
- キーSWをONにしてメーターの車両側コネクタ9番端子～ボディーアース間の電圧を測定する。
9 ～ ボディーアース :約12V

NG

ヒューズ#12(10A)点検
ハーネス断線修理

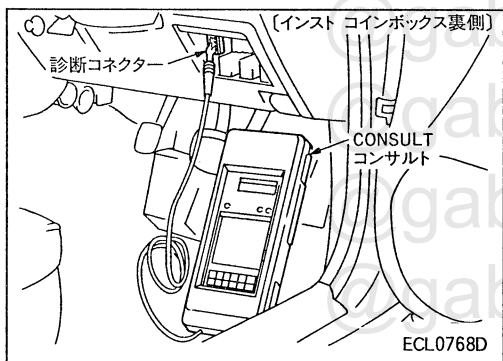
OK

警告灯バルブ交換

CONSULTによる故障診断

概要

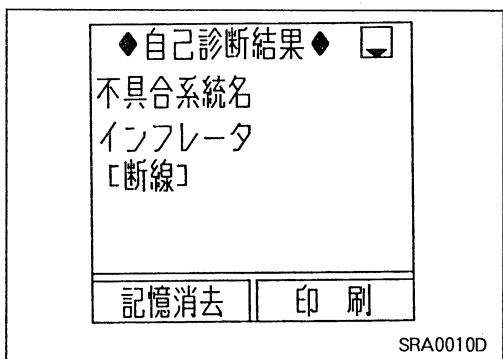
- SRSエアバッグコントロールユニットが判定、記憶している自己診断結果をCONSULTが受け取り、不具合系統名を表示する。



自己診断

操作要領

1. CONSULTを車両側 (コインボックス裏) の診断コネクタに接続する。
2. キースイッチをONにする。(エンジン停止)
3. CONSULTのタッチキー操作でエアバッグを選択する。
4. 自己診断結果が画面表示される。
5. 自己診断結果を基に必要な箇所を修理又は交換する。
6. 印刷するときは、“印刷” キーをタッチし、記憶を消去するときは“記憶消去” キーをタッチする。



表示項目一覧

自己診断項目(画面表示)	異常検出条件	整備内容
異常なし	—	—
セーフリングセンサ [断線/上流電源短絡]	<ul style="list-style-type: none"> セーフリングセンサー回路の断線又はセーフリングセンサー～C/U(助手席エアバッグ付き車:9番端子 助手席エアバッグ無し車:2番端子)間の電源への短絡 	<ol style="list-style-type: none"> トンネルセンサー&セーフリングセンサー交換 ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 C/U交換 ハーネス交換
セーフリングセンサ [線間短絡/上流GND短絡]	<ul style="list-style-type: none"> セーフリングセンサー回路の線間短絡又はセーフリングセンサー～C/U(助手席エアバッグ付き車:9番端子又は10番端子、助手席エアバッグ無し車:2番端子又は3番端子)間のアースへの短絡 	<ol style="list-style-type: none"> ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 スパイラルケーブル交換 運転席エアバッグモジュール交換 C/U交換 ハーネス交換
インフレーター [断線]	<ul style="list-style-type: none"> 運転席エアバッグモジュールインフレーター回路の断線(スパイラルケーブルを含む) 	<ol style="list-style-type: none"> ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 スパイラルケーブル交換 運転席エアバッグモジュール交換 C/U交換 ハーネス交換
インフレーター [電源短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 運転席エアバッグモジュールインフレーター回路の電源への短絡 	
インフレーター [GND短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 運転席エアバッグモジュールインフレーター回路のアースへの短絡 	
インフレーター [線間短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 運転席エアバッグモジュールインフレーター回路の線間短絡 	
トンネルセンサ [断線/上流電源短絡]	<ul style="list-style-type: none"> トンネルセンサー回路の断線又はトンネルセンサー～C/U(助手席エアバッグ付き車:11番端子、助手席エアバッグ無し車:6番端子)間の電源への短絡 	<ol style="list-style-type: none"> トンネルセンサー&セーフリングセンサー交換 ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 C/U交換 ハーネス交換
トンネルセンサ [線間短絡/上流GND短絡]	<ul style="list-style-type: none"> トンネルセンサー回路の線間短絡又はトンネルセンサー～C/U(助手席エアバッグ付き車:11番端子、助手席エアバッグ無し車:6番端子)間のアースへの短絡 	<ol style="list-style-type: none"> トンネルセンサー&セーフリングセンサー交換 ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 C/U交換 ハーネス交換
コントロールユニット	<ul style="list-style-type: none"> C/Uの故障(補助コンデンサー容量不足、電源電圧の異常、ダイオード故障等) 	<ol style="list-style-type: none"> C/Uのコネクター接続状態を目視点検 C/U交換 ハーネス交換
助手席インフレーター1 [断線]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(右)回路の断線 	
助手席インフレーター1 [電源短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(右)回路の電源への短絡 	
助手席インフレーター1 [GND短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(右)回路のアースへの短絡 	
助手席インフレーター1 [線間短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(右)回路の線間短絡 	<ol style="list-style-type: none"> ハーネスコネクターの接続状態を目視点検 助手席エアバッグモジュール交換 C/U交換 ハーネス交換
助手席インフレーター2 [断線]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(左)回路の断線 	
助手席インフレーター2 [電源短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(左)回路の電源への短絡 	
助手席インフレーター2 [GND短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(左)回路のアースへの短絡 	
助手席インフレーター2 [線間短絡]	<ul style="list-style-type: none"> 助手席エアバッグインフレーター(左)回路の線間短絡 	

表示項目一覧 (続き)

自己診断項目(画面表示)	異常検出条件	整備内容
異常部位特定不可 [エアバッグ]	<ul style="list-style-type: none"> 異常部位特定できず(複数故障) 	<ol style="list-style-type: none"> 自己診断結果で判明した初期発生不具合を修理する 初期発生不具合を修理しても「異常部位特定不可」の場合は以下の作業をする <ol style="list-style-type: none"> ハーネスコネクタの接続状態を目視点検 C/U交換 センサー、運転席及び助手席エアバッグモジュール、スパイラルケーブル交換 ハーネス交換

自己診断機能による故障診断

概要

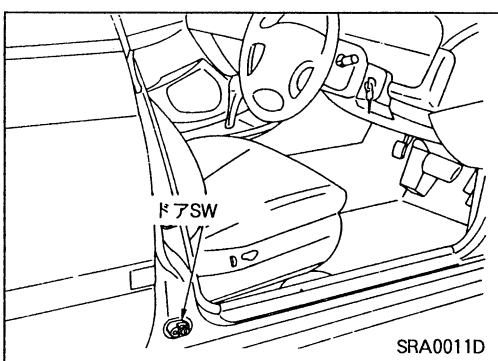
エアバッグ警告灯には運転席及び助手席エアバッグシステムの故障箇所(点滅パターンによる表示)を表示する。



エアバッグ警告灯による故障診断

警告灯による表示

- ユーザーモード
 - 故障状態モード
 - 故障記録モード
- の3種類のモードがある。

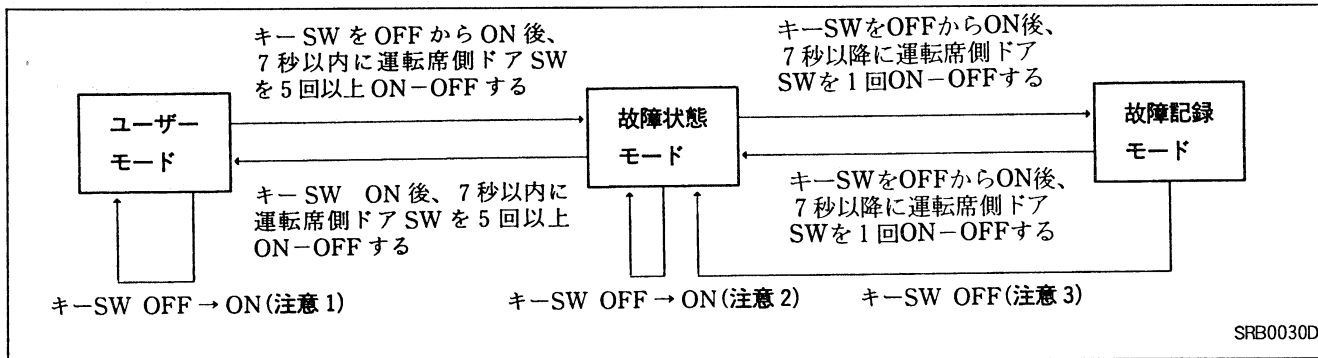


表示モードの切り換え

表示モードの切り換えはキースイッチと運転席側のドアスイッチの操作で行う。

故障状態モード及び故障記録モードで故障診断を実施した後は、必ず表示モードをユーザーモードに切り換える。

エアバッグ警告灯による故障診断 (続き)



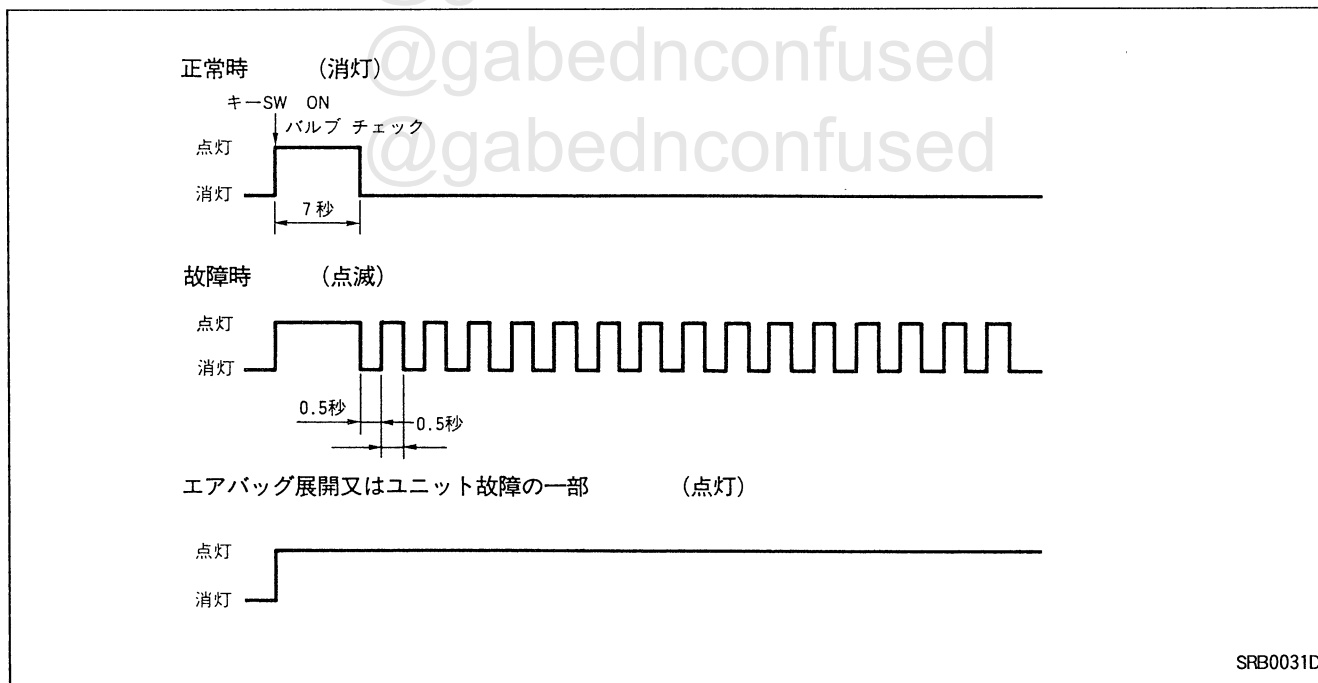
- 注意 1 : ユーザーモード時にキースイッチをOFFからONにすると表示モードは切り換わずユーザーモードの表示となる。
- 注意 2 : 故障状態モード時にキースイッチをOFFからONにすると表示モードは切り換わず故障状態モードの表示となる。
- 注意 3 : 故障記録モード時にキースイッチをOFFからONにすると表示モードは故障状態モードの表示に変わります。

ユーザーモード

ユーザーモードはユーザー使用時のモードで、以下の表示を行う。

- 正常 キースイッチON 7秒後に消灯
- 故障 キースイッチON 7秒後に点滅
- エアバッグ作動又は
コントロールユニット故障(一部) キースイッチONで点灯
又は点滅

表示例



- 注意 : • 故障表示(点滅)はリセットされるまで保持される。
• リセット操作は修理完了後、故障状態モードからユーザーモードに戻ることによって行われる。

エアバッグ警告灯による故障診断 (続き)

故障状態モード

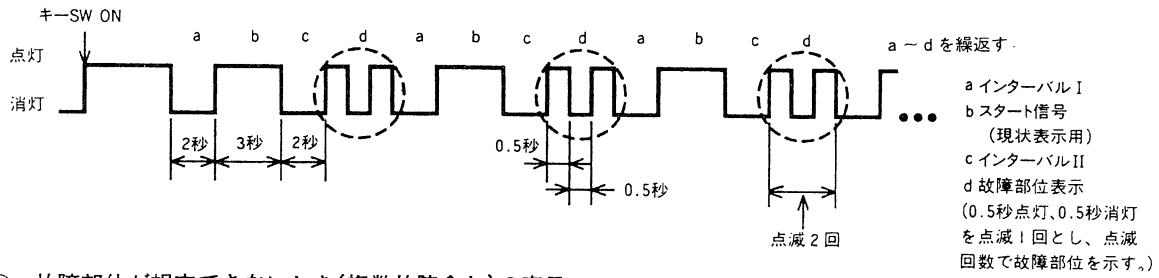
故障状態モードは現状の故障状態を表示するモードで、下記に示す系統の故障を検出し、故障部位を警告灯の点滅回数により表示する。

系 (故障部位)	診断項目	警告灯点滅回数	
—	正 常		
セーフティセンサー	断線、上流側電源へのショート		
	線間ショート、上流側アースへのショート		
運転席エアバッグモジュール インフレーター	断線		
	電源へのショート		
	アースへのショート		
	線間ショート		
トンネルセンサー	断線、上流側電源へのショート		
	線間ショート、上流側アースへのショート		
コントロールユニット	ユニット故障 (補助コンデンサー容量、電源電圧異常) (ダイオード故障、その他)		
助手席エアバッグモジュール インフレーター 1 (左側：車両外側)	断線		
	電源へのショート		
	アースへのショート		
	線間ショート		
助手席エアバッグモジュール インフレーター 2 (右側：車両中央側)	断線		
	電源へのショート		
	アースへのショート		
	線間ショート		
そ の 他	部位規定できず (複数故障含む)	助手席エアバッグ無し車	
		助手席エアバッグ付車	

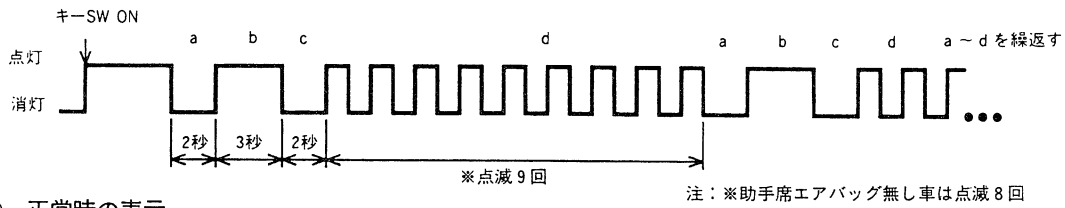
エアバッグ警告灯による故障診断 (続き)
表示例

② 故障部位表示例

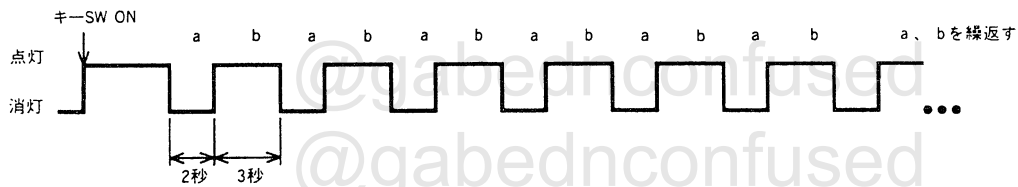
③ 故障部位が1ヶ所のとときの表示 (運転席エアバッグモジュールインフレーター系が故障の場合)



④ 故障部位が規定できないとき(複数故障含む)の表示



⑤ 正常時の表示



SRB0082D

エアバッグ警告灯による故障診断 (続き)

故障記録モード

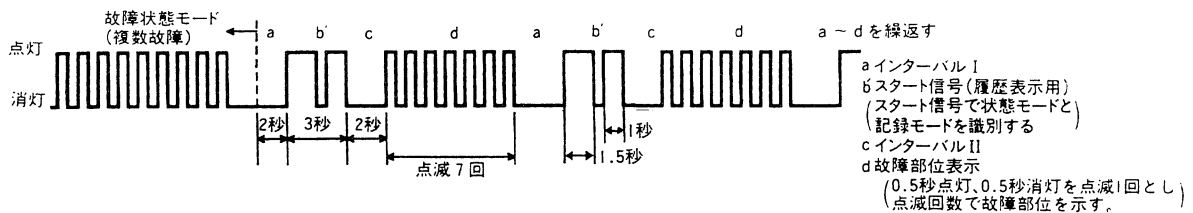
故障記録モード第1回目(最初に発生した)故障部位を表示し、下記に示すように、スタート信号b' 以外は故障状態モードと同じ表示方法になる。

参考：故障状態モードで「部位規定できず(含む複数故障)」を診断された場合に、このモードに切り換えると初期発生故障部位が規定されるので、2つの故障が同時発生している場合の整備に有効である。

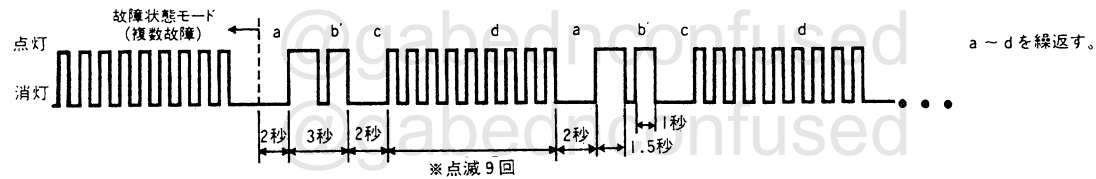
表示例

② 故障部位表示例

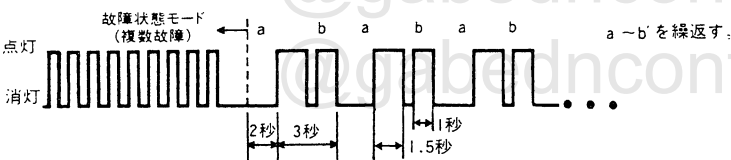
㊦ 故障部位が1ヶ所の時の表示(コントロールユニット系が故障の場合)



㊧ 故障部位が規定できないとき(複数故障含む)の表示

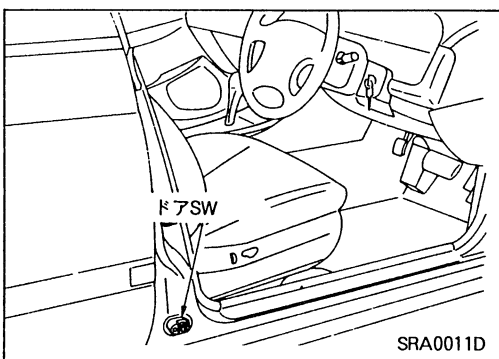


㊨ 正常時の表示



注：※助手席エアバッグ無し車は点滅8回

SRB0083D

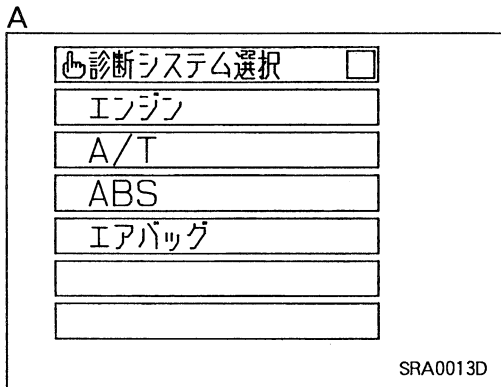


自己診断の消去方法

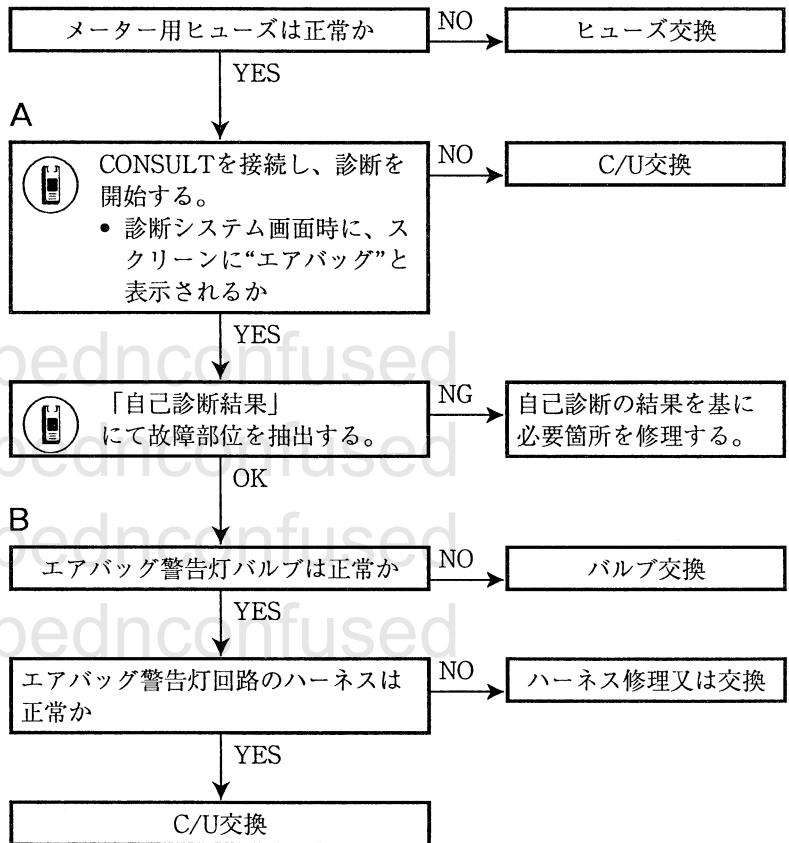
- エアバッグ警告灯による故障表示(点滅)は、コントロールユニットの記憶を消去(車載の自己診断機能による故障診断では記憶消去をリセット操作と呼ぶ)されるまで保持される。
- リセット操作は修理完了後、運転席側ドアスイッチの操作で故障状態モードからユーザーモードに戻すことによって行われる。

現象別の故障診断
故障診断早見表

現象	現象別診断番号
エアバッグ警告灯が点灯しない	現象1
エアバッグ警告灯が消灯しない	現象2
エアバッグ警告灯が点滅する	現象3



現象1 エアバッグ警告灯が点灯しない



A

診断システム選択

エンジン

A/T

ABS

エアバッグ

SRA0013D

B

◆自己診断結果◆

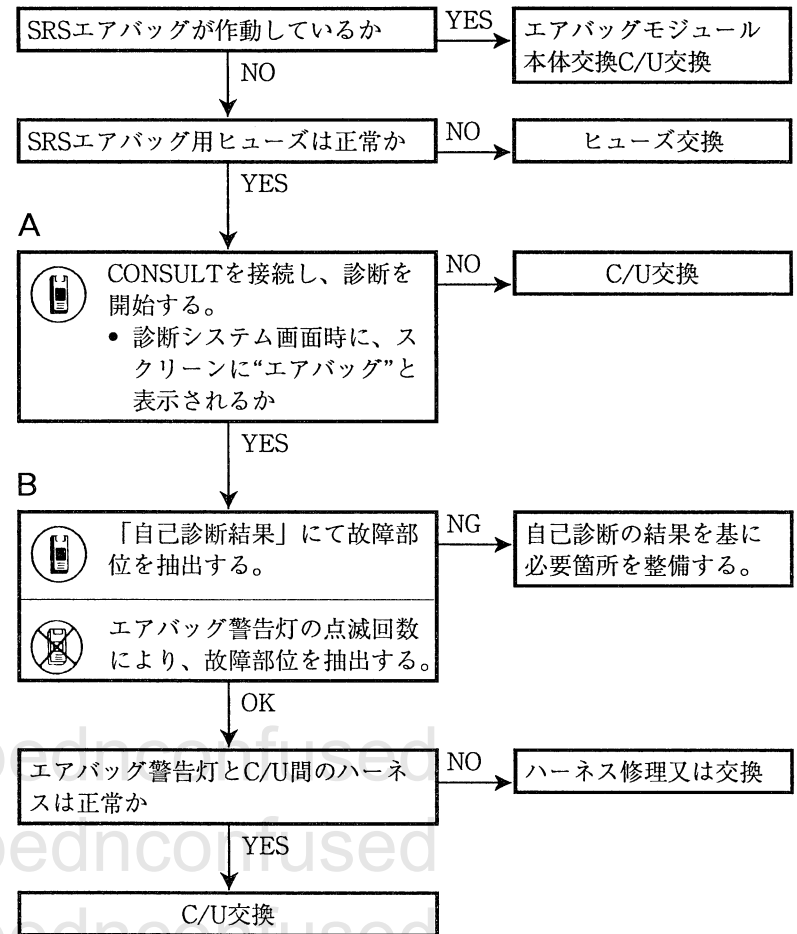
不具合系統名 [現状]

***** 異常なし *****

記憶消去 | 印刷

SRA0016D

現象2 エアバッグ警告灯が消灯しない



A

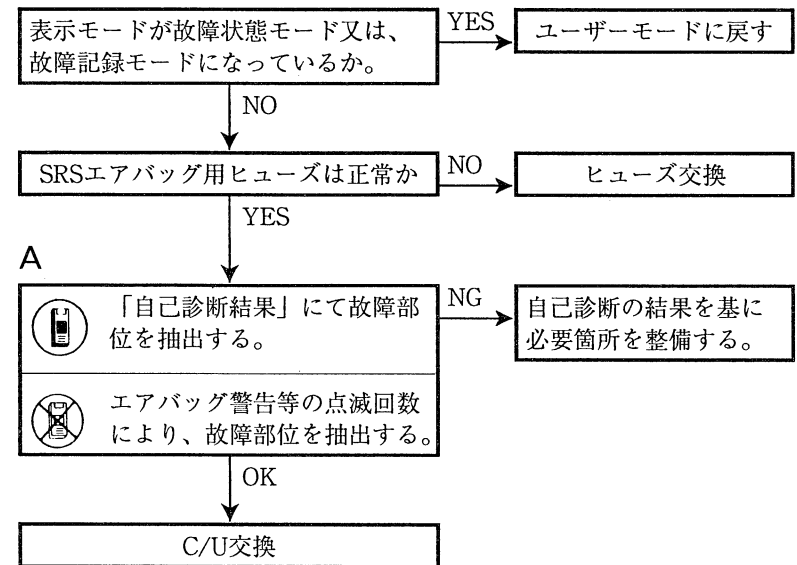
◆自己診断結果◆

不具合系統名
インフレーター
[断線]

記憶消去 | 印刷

SRA0010D

現象3 エアバッグ警告灯が点滅する



MEMO

@gabednconfused
@gabednconfused
@gabednconfused
@gabednconfused