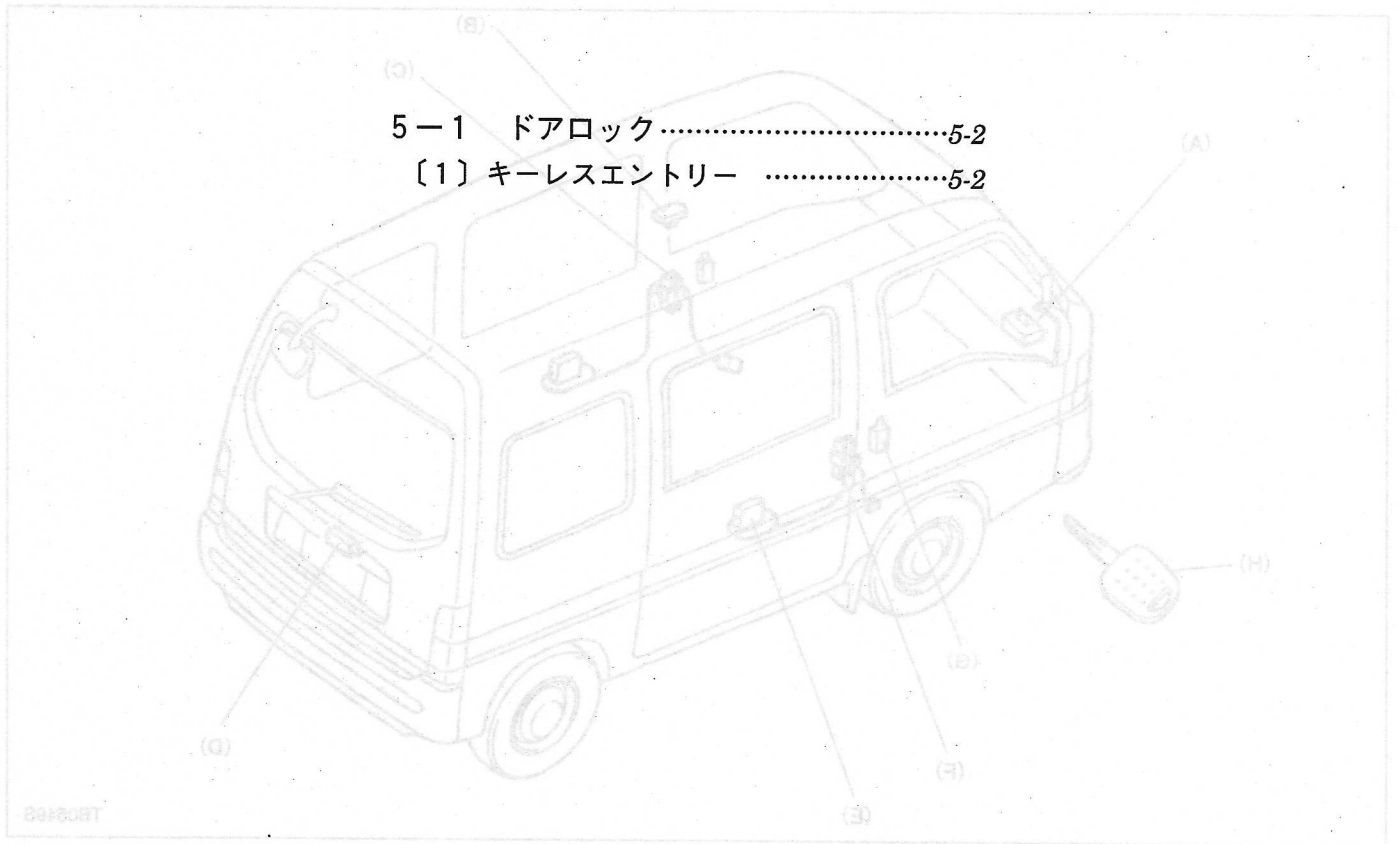


5 ボディ

ボディ・エス・シー (1)
ムスビー・リイ・エス・シー 矢野代表 (1)
変遷 .1
<図面部品図>

- 5-1 ドアロック5-2
〔1〕 キーレスエントリー5-2



キーレス (H)

ボディ・エス・シー (3)

ボディ・エス・シー (A)

ボディ・エス・シー

ボディ・エス・シー (B)

ボディ・エス・シー (4)

ボディ・エス・シー (C)

ボディ・エス・シー (D)

ボディ・エス・シー (E)

ボディ・エス・シー

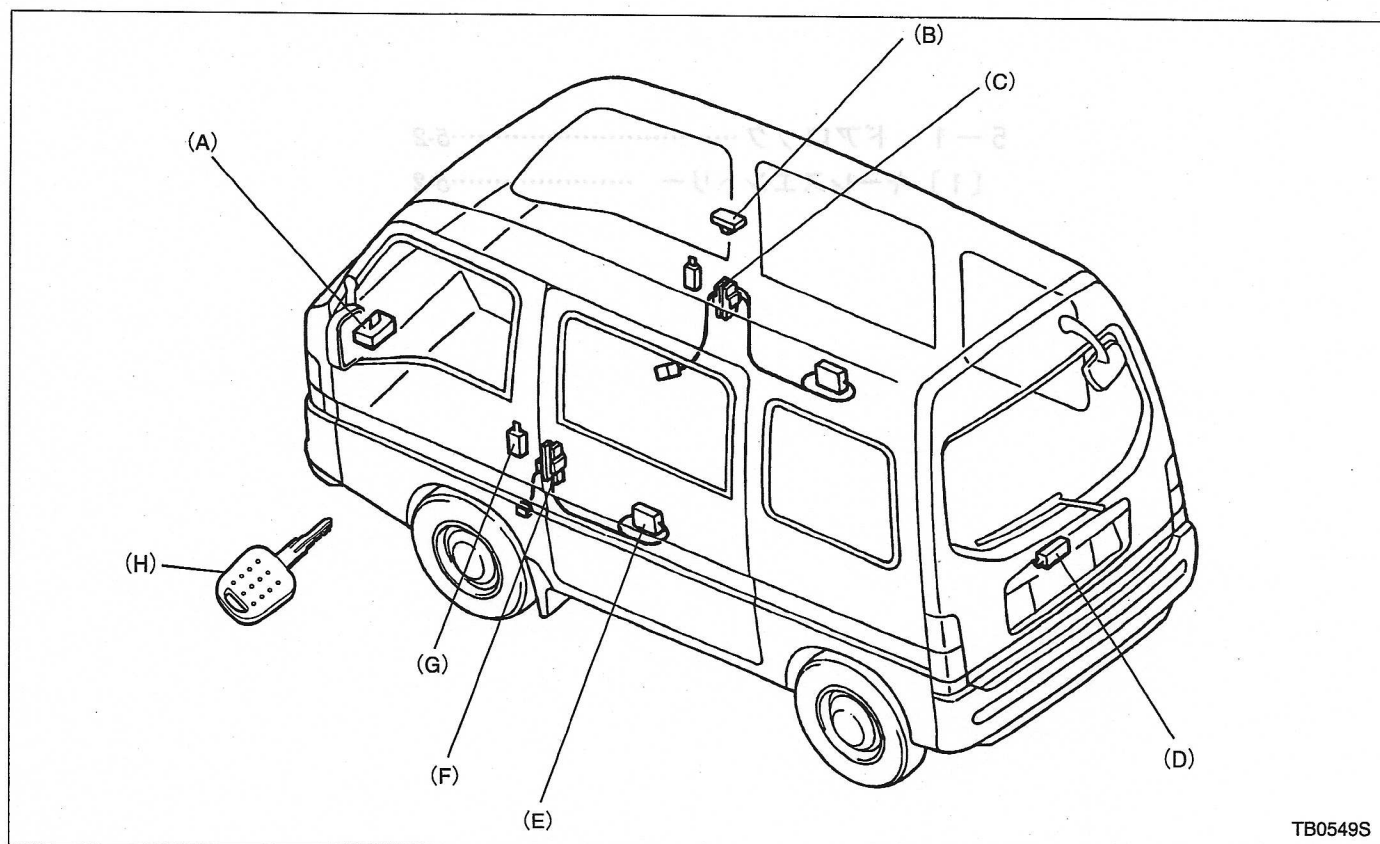
ボディ・エス・シー

〔1〕 キーレスエントリー

(1) 赤外線式キーレスエントリーシステム

1. 概要

<部品配置図>

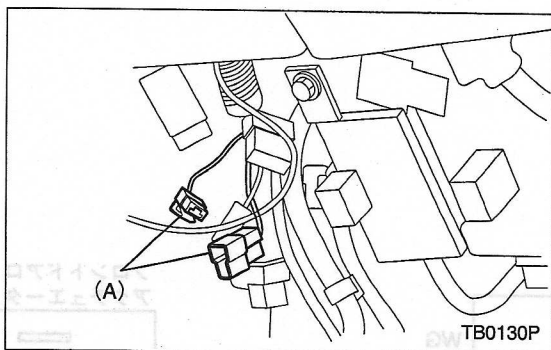


- | | | |
|-----------------|-----------------|---------|
| (A) キーレスユニット | (E) スライドドアロック | (H) 送信機 |
| (B) 受信ユニット | アクチュエーター | |
| (C) スライドドアコンタクト | (F) スライドドアコンタクト | |
| (D) リヤゲートドアロック | (G) キャブドアドアロック | |
| アクチュエーター | アクチュエーター | |

<送信機の登録要領>

送信機の登録は3個まで可能。

- 1) 助手側のインストールパネル裏側にある登録コネクター (1極白オス/メス) を接続する。



(A) 登録コネクター

- 2) 運転席ドアがアンロックであることを確認する。
ロックされているときは、アンロックにする。
- 3) 1個目の送信機から信号を1回送信する。受信した赤外線コードが1個目のコードNo.として登録される。このとき、以前に登録済のコードがある場合は全て消去される。
- 4) 運転席のロックノブがロック/アンロックと作動され、登録したことが確認できる。
- 5) 同様に、2個目、3個目のコードNo.を登録する。
- 6) 登録コネクターを分離する。
- 7) 送信機の作動を確認する。

登録のやり方
<図式出入メカニクス>

リモコンの登録
リモコンの登録

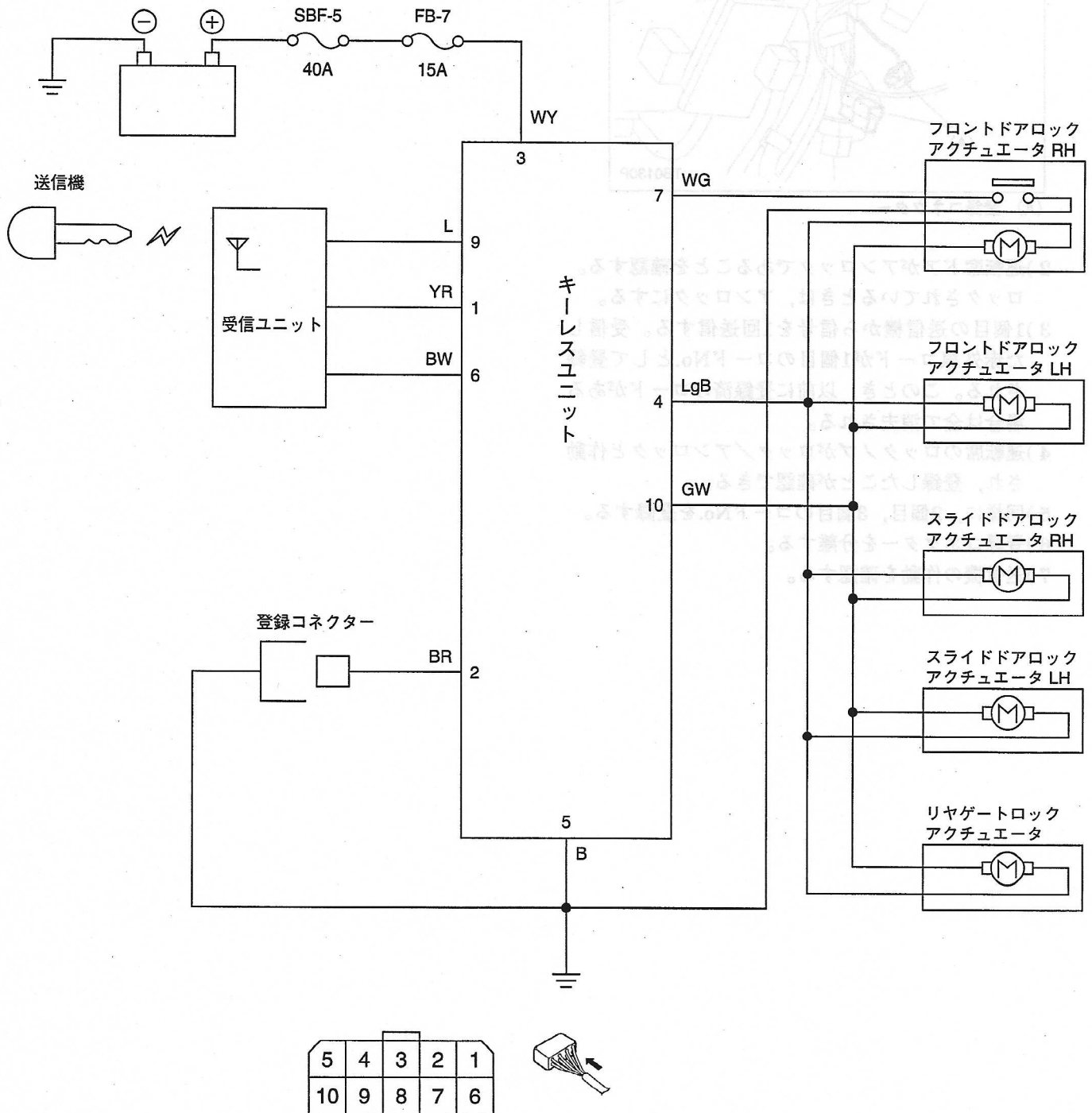
リモコンの登録
リモコンの登録

リモコンの登録
リモコンの登録

リモコンの登録
リモコンの登録

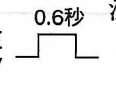
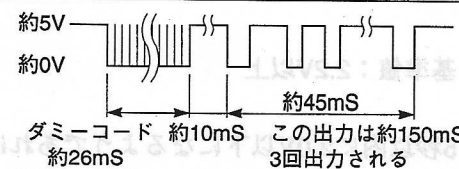
ドアロック

2. 入出力信号 ＜システム入出力図＞



ドアロック

3. 入出力電圧値 ＜入出力電圧値一覧＞

点 検 系 統		測定端子		測 定 条 件	測 定 値	機能不良時の 点 検 個 所	
		No.	線色			赤 外 線 リモコン	集 中 ドアロック
制御電源		3	W	—	BATT電圧	●	●
アース		5	B	—	約0V (キーレスECU← →ボディアース間導通)	●	●
ドアロック アクチュエーター	ロック出力	4	GB	集中ドアロックまたは 赤外線送信機でロック 操作を行う	BATT電圧 約0V 	●	●
	アンロック出力	10	GW	集中ドアロックまたは 赤外線送信機でアンロ ック操作を行う	BATT電圧 約0V 	●	●
運転席 ドアロック アクチュエーター	アンロック スイッチ	7	WG	運転席をロックにする	BATT電圧	○	◎
				運転席をアンロックに する	約0V		
受信ユニット	センサー電源	9	L	—	約5V	◎	○※1
	センサー信号	1	YR	送信機のスイッチを 押し赤外線信号を入力 する	約5V  約0V ダミーコード 約26mS 約10mS 約45mS この出力は約150mS毎に 3回出力される		
	センサーアース	6	BW	—	約0V(受信ユニット↔ キーレスECU間導通)	◎	—
登録コネクター		2	BR	登録コネクターを接続 する	約0V	◎※2	—
				登録コネクターを外す	約5V		
送信機		—	—	基本点検の要領で電池 の電圧を測定する	基本点検の項参照	◎	—

●： 全ての機能に直接関係している個所

◎： 各々の機能に直接関係している個所

○： 各々の機能に影響のある個所

※1： センサー電源系統がアースショート故障の場合、ドアロックシステムECUの内部電源が0Vとなってしまうため、集中ドアロックも作動しない

※2： 登録コネクター系統がアースショート故障の場合、赤外線リモコンコードの登録モードとなる。(赤外線リモコンは正常に作動しない)

登録コネクター系統が断線故障の場合、赤外線リモコンモードの書き替えができない

注： スライドドアはドアを閉じていないと集中ドアロックに連動しない

4. 基本点検

1) ロック／アンロックの点検

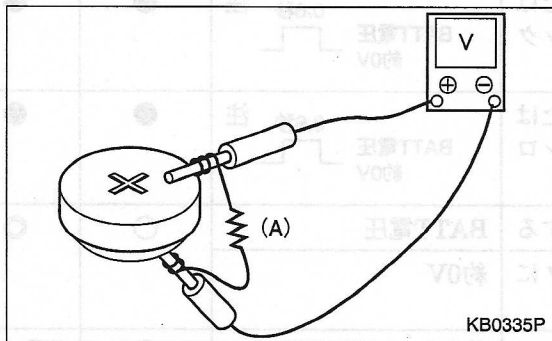
全てのドアについて、IGキーおよびインナーリモートノブを操作して、ロック／アンロックができるか確認する。

2) バッテリーの電圧点検

バッテリーの端子電圧を測定する。

3) 送信機の点検

下図のように結線し、電池消耗度を点検する。



(A) 抵抗100Ω

基準値：2.2V以上

5秒以内に2.0V以下になるようであれば、電池が消耗しているので、新しい電池に交換する。

電池：CR2032（市販品）

注意：電池ストレスを避けるため、5秒程度で測定を終えること。測定状態を継続すると電圧が降下する。

参考：電池の寿命

連続作動：5万回以上

常温放置：5年以上

4) ヒューズの点検

ヒューズの溶断を点検する。

ドアロック

5. 不具合現象に基づく点検

<不具合現象項目一覧表>

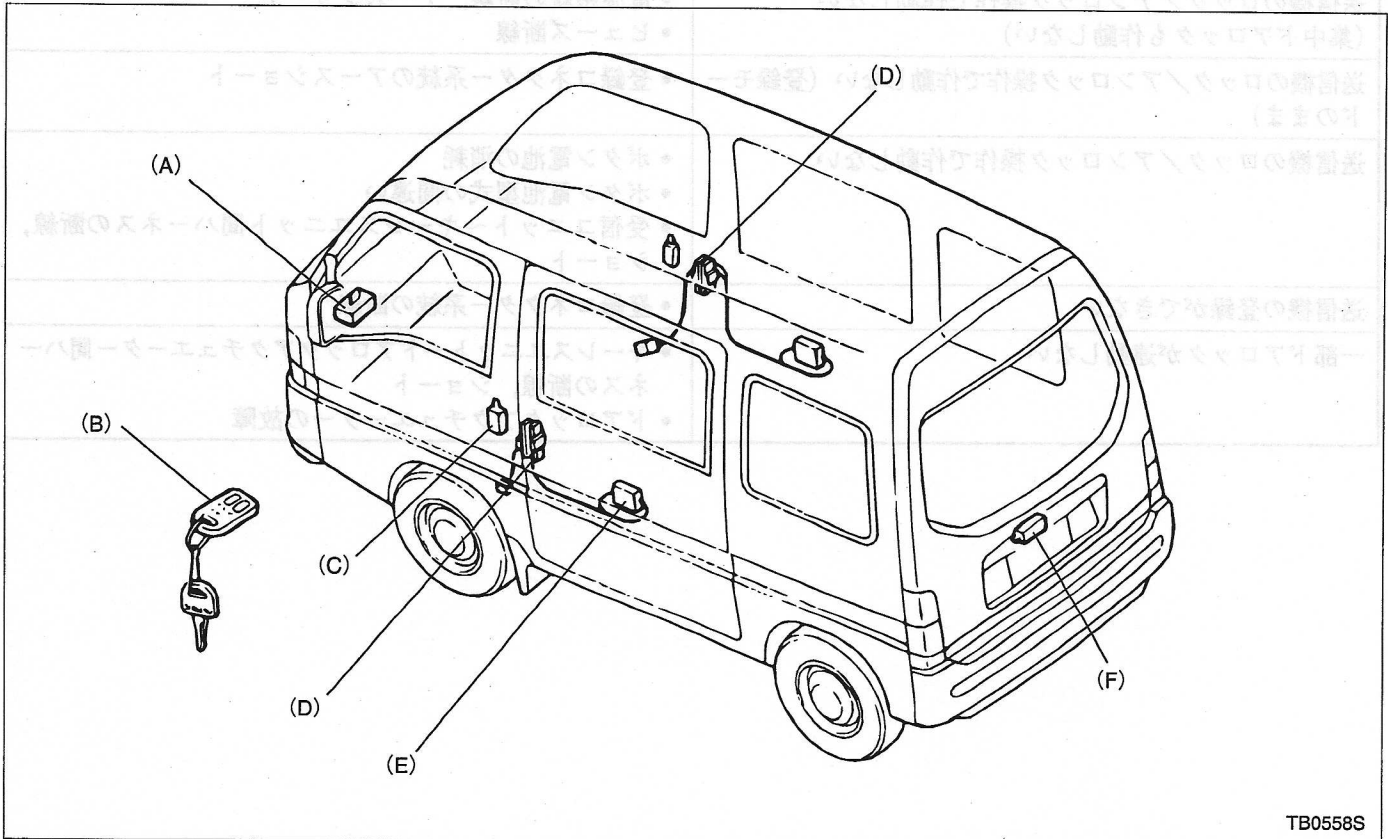
故 障 現 象	原 因
送信機のロック／アンロック操作で作動しない (集中ドアロックも作動しない)	- 電源系統の断線, アースショート - ヒューズ断線
送信機のロック／アンロック操作で作動しない (登録モードのまま)	登録コネクター系統のアースショート
送信機のロック／アンロック操作で作動しない	- ボタン電池の消耗 - ボタン電池型式の違い - 受信ユニット～キーレスユニット間ハーネスの断線, ショート
送信機の登録ができない	登録コネクター系統の断線
一部ドアロックが連動しない	- キーレスユニット～ドアロックアクチュエーター間ハーネスの断線, ショート - ドアロックアクチュエーターの故障

ドアロック

(2) 電波式キーレスエントリーシステム

1. 概要

<部品配置図>



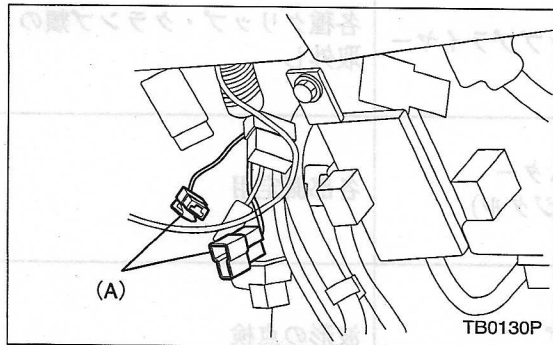
- (A) キーレスユニット
- (B) 電波式キーレス送信機
- (C) キャブドアドアロックアクチュエーター
- (D) スライドドアコンタクト
- (E) スライドドアロックアクチュエーター
- (F) リヤゲートロックアクチュエーター

ドアロック

<送信機の登録要領>

送信機の登録は3個まで可能。

- 1) 運転席ドアがアンロック状態であることを確認する。
- 2) 助手席側のインストルメントパネル裏側にある登録コネクター (1極白) を結合する。(登録モードとなる)



(A) 登録コネクター

- 3) 送信機のボタン (「LOCK」「OPEN」 どちらでも良い) を2回押すと、この送信機が新たに登録される。このとき、これまでに登録されていた送信機は全て消去され、新たに登録した送信機が1個目の送信機として登録される。続いて、2個目の送信機のボタンを2回連続して押すと、その送信機が2個目の送信機として登録される。
- 4) 登録が終了すると、確認のため、自動的にロック/アンロックされる。
- 5) 登録が完了したら、登録コネクターを分離する。
- 6) 送信機のロック/アンロック作動を確認する。

<登録送信機の消去要領>

- 1) 運転席ドアがアンロック状態であることを確認する。
- 2) 登録コネクターを結合する。
- 3) 運転席ドアをロックする。(消去モードとなる)
- 4) 10秒以内にキースイッチへのキーの抜き差しを10回以上繰り返す。登録済みの送信機が消去され、運転席ドアがロック/アンロックされる。
- 5) 登録コネクターを分離する。送信機によるロック機能、アンロック機能は停止される。登録コネクターを結合したままの場合、集中ドアロック機能のみ作動し、他の機能は全て停止される。

<送信機電池の交換>

注意:

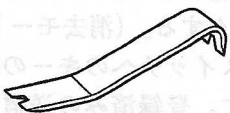
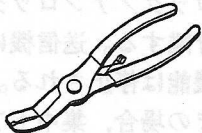
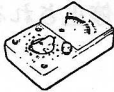
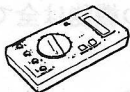
- 静電気による破損を防ぐため、建物の金属物 (ドアノブなど) に触れ、人体の静電気を放電してから交換作業を行うこと。
- 汚れた指で電気部品に触れないこと。
- 金属ターミナルを変形させないこと。

電池: CR1620 (市販品)

- 1) 送信機のスクリューを外す。
- 2) 新しい電池 (CR1620市販品) に交換する。
- 3) 送信機のスクリューを締め付ける。
- 4) 送信機の作動を確認する。

ドアロック

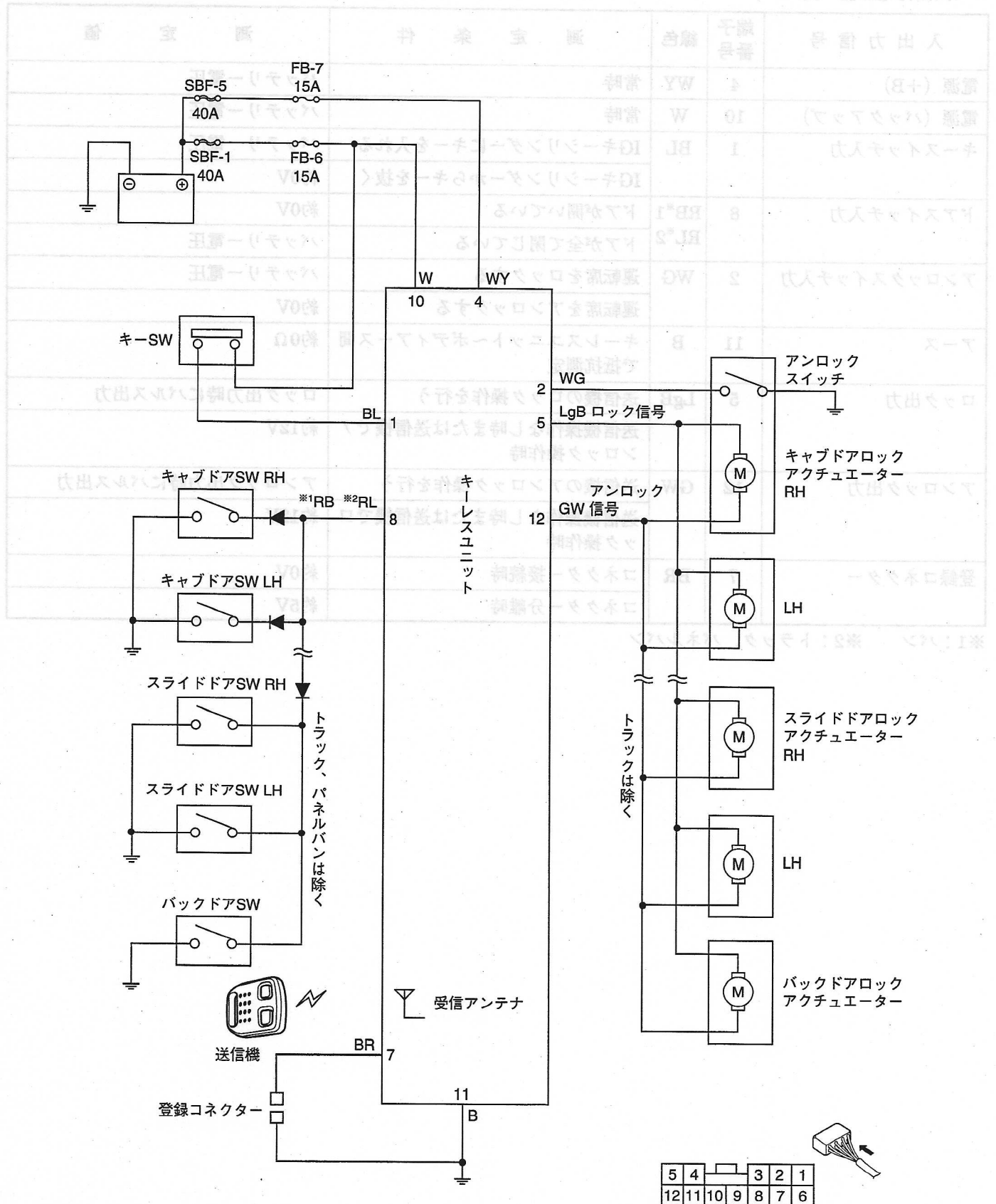
<準備品>

区 分	イラスト	工具番号	名 称	用 途
市 販 工 具		CCP-160×30 (KTC)	クリップクランプリムーバー	内装, 外装部品の取外し ゴム類の脱着
		CCP-190 (KTC)	クリップクランププライヤー	各種クリップ・クランプ類の 取外し
計 器	 アナログ タイプ	—	サーキットテスター (アナログ・デジタル)	各部測定用
	 デジタル タイプ	—	オシロスコープ	波形の点検

ドアロック

2. 入出力信号 <システム入出力図>

電源電圧 12V
 消費電流 1.5A



※1:バン ※2:トラック、パネルバン

ドアロック

3. 入出力電圧値 <入出力電圧値一覧>

入出力信号	端子番号	線色	測定条件	測定値
電源 (+B)	4	WY	常時	バッテリー電圧
電源 (バックアップ)	10	W	常時	バッテリー電圧
キースイッチ入力	1	BL	IGキーシリンダーにキーを入れる	バッテリー電圧
			IGキーシリンダーからキーを抜く	約0V
ドアスイッチ入力	8	RB*1	ドアが開いている	約0V
		RL*2	ドアが全て閉じている	バッテリー電圧
アンロックスイッチ入力	2	WG	運転席をロックする	バッテリー電圧
			運転席をアンロックする	約0V
アース	11	B	キーレスユニット～ボディアース間で抵抗測定	約0Ω
ロック出力	5	LgB	送信機のロック操作を行う	ロック出力時にパルス出力
			送信機操作なし時または送信機でアンロック操作時	約12V
アンロック出力	12	GW	送信機のアンロック操作を行う	アンロック出力時にパルス出力
			送信機操作なし時または送信機でロック操作時	約12V
登録コネクタ	7	BR	コネクタ接続時	約0V
			コネクタ分離時	約5V

※1：バン ※2：トラック、パネルバン

ドアロック

4. 基本点検

注意：

- 正しい点検ができない場合があるので、放送局や無線機器等の近くでは実施しないこと。
- 車載無線機の電源は切っておくこと。

1) ロック／アンロックの点検

全てのドア（リヤゲートを含む）について、各キーシリンダーおよびインナーリモートノブを操作して、ロック／アンロックできるか確認する。

2) バッテリー電圧の点検

バッテリーの端子間電圧を測定する。

基準値：約12V

3) 送信機の点検

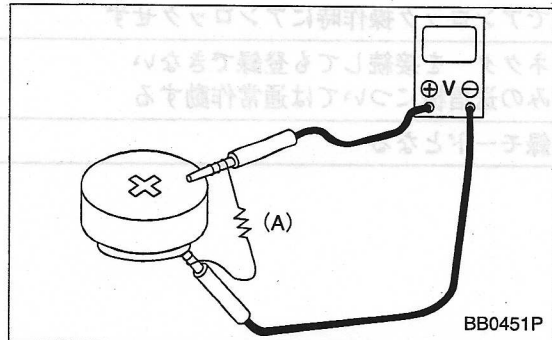
注意：静電気による破損を防ぐため、建物の金属物（ドアノブなど）に触れ、人体の静電気を放電してから点検を行うこと。

• 電池消耗度の点検

図のように接続し、電圧を測定する。

基準値：2V以上

注意：測定は電池の消耗を伴うので、5秒程度で終わること。



(A) 抵抗47Ω

3秒以内に電圧が1.8V以下になる場合は電池が消耗しているので、交換する。

電池：CR1620（市販品）

4) ヒューズの点検

ヒューズボックスのヒューズを点検する。

基準値：溶断していないこと

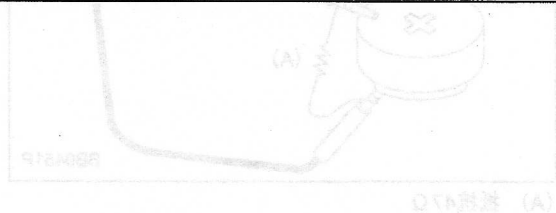
ドアロック

5. 不具合現象に基づく点検

＜故障状態→故障現象＞

入出力信号	端子番号	線色	故障状態	故障現象
電源 (+B)	4	WY	オープン	電圧なし キーレスユニットに電源が無いため、作動せず
			ショート	キーレスユニットに電源が無いため、作動せず
キースイッチ入力	1	BL	オープンまたはアースショート	IGスイッチシリンダーにキーが挿入されていても送信機でロック／アンロックできる
			電源ショート	送信機のロック／アンロック操作では正常に作動しないが、集中ドアロックは作動する
ドアスイッチ入力	8	RB ^{※1} RL ^{※2}	オープン	送信機でアンロック操作時にアンロック→ロックと作動する
			アースショート	送信機でロック操作時にロック→アンロックと作動する
アンロックスイッチ入力	2	WG	ショート	送信機でロック／アンロックできない
			オープン	送信機でロックできない
アース	11	B	オープン	アース浮き キーレスユニットに電源がないため、作動せず
			ショート	通常作動する
ロック出力	5	LgB	オープン	送信機でロック操作時にロックせず
			ショート	送信機でロック操作時にロックせず
アンロック出力	12	GW	オープン	送信機でアンロック操作時にアンロックせず
			ショート	送信機でアンロック操作時にアンロックせず
登録コネクター	7	BR	オープン	登録コネクターを接続しても登録できない 登録済みの送信機については通常作動する
			ショート	常時登録モードとなる

※1：バン ※2：トラック、パネルバン



ドアロック

<故障現象→故障系統, 故障状態>

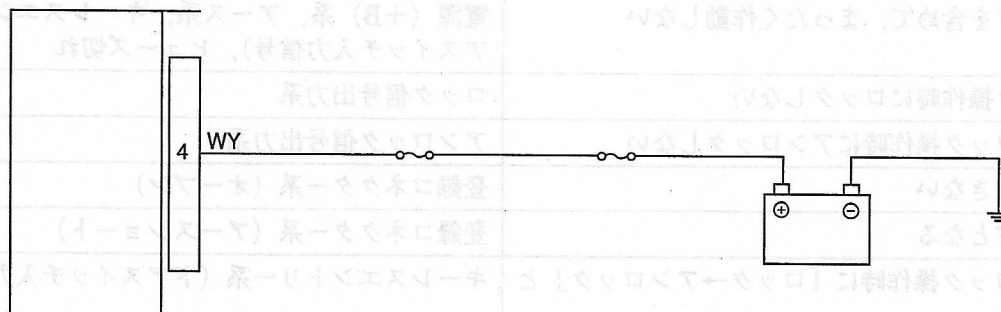
故 障 現 象	故 障 系 統, 故 障 状 態
集中ドアロックを含めて, まったく作動しない	電源 (+B) 系, アース系, キーレスエントリー系 (ドアスイッチ入力信号), ヒューズ切れ
送信機でロック操作時にロックしない	ロック信号出力系
送信機でアンロック操作時にアンロックしない	アンロック信号出力系
送信機が登録できない	登録コネクター系 (オープン)
常時登録モードとなる	登録コネクター系 (アースショート)
送信機によるロック操作時に「ロック→アンロック」と作動する	キーレスエントリー系 (ドアスイッチ入力信号)
送信機によるアンロック操作時に「アンロック→ロック」と作動する	キーレスエントリー系 (ドアスイッチ入力信号)
キーをキーシリンダーに挿入していても送信機のロック/アンロック操作が可能	キーレスエントリー系 (キースイッチ入力信号)
送信機のロック/アンロック操作では作動しないが, 集中ドアロックは作動する	キーレスエントリー系 (キースイッチ入力信号)
集中ドアロックが作動しない	キーレスエントリー系, ドアメカ・ラッチ等の故障 バッテリーあがり, ヒューズ切れ

ドアロック

<電源（+B）系の点検>

<図1-10 電源（+B）系の点検>

キーレスユニット



F13



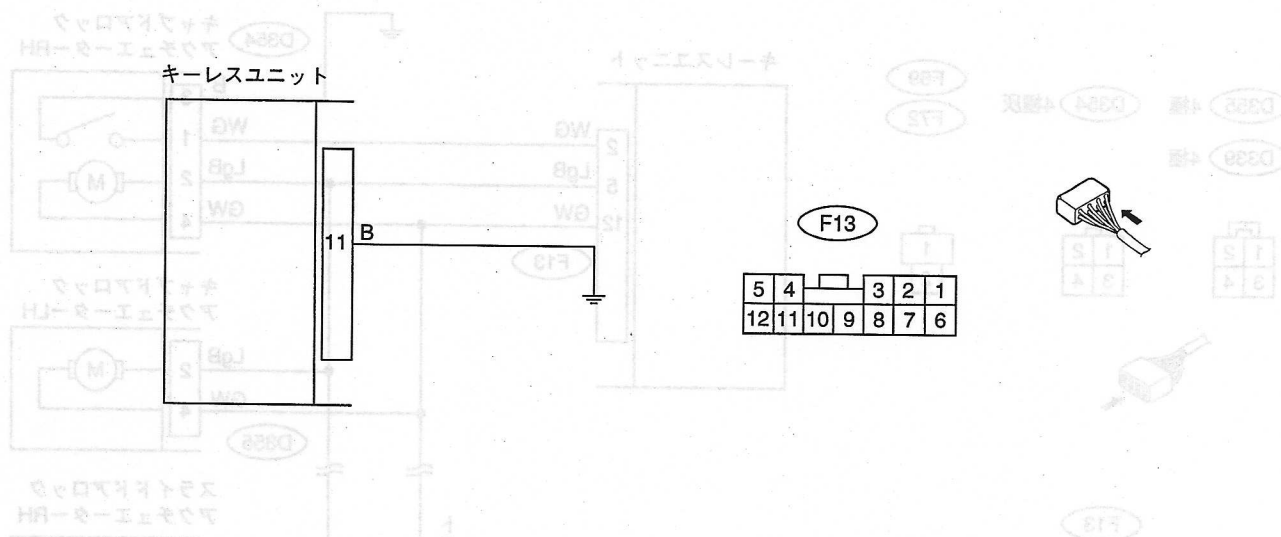
5	4			3	2	1
12	11	10	9	8	7	6

手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	電源（+B）系の点検 1)IG SW OFF 2)コネクタをキーレスユニットから分離する 3)F13④端子～ボディアース間の電圧を測定する	バッテリー電圧	接触不良を点検修理する	電源（+B）系ハーネスコネクタを修理する

ドアロック

<アース系の点検>

<断点の系で出号計で検出>



手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	アース系の点検 1)IG SW OFF 2)コネクターをキーレスユニットから分離する 3)F13①端子～ボディアース間の導通を点検する	導通あり	接触不良を点検修理する	アース浮きを修理する アース系ハーネスコネクターを修理する

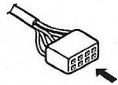
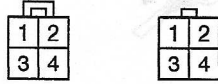
ドアロック

<ロック信号出力系の点検>

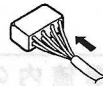
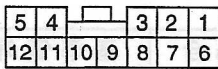
<対象の扉タイプ>

D355 4極 D354 4極灰 F69 F72

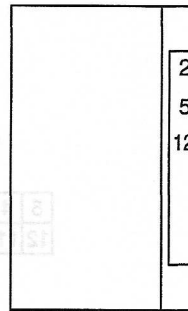
D339 4極



F13



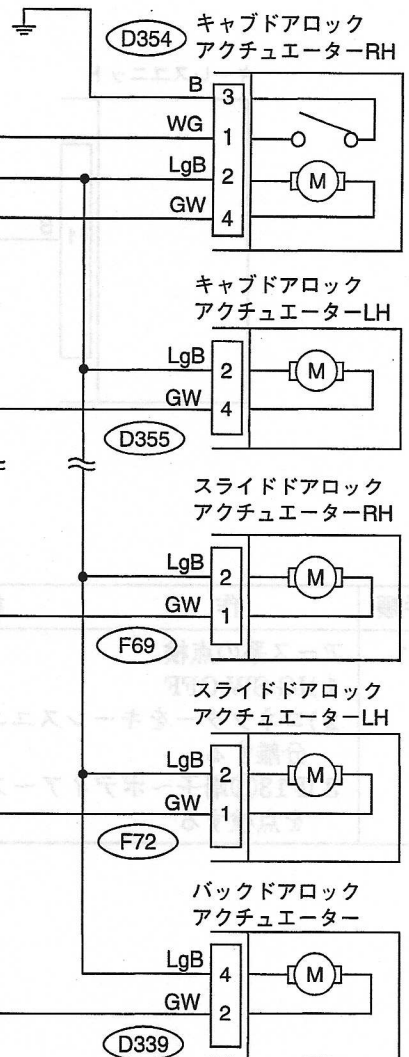
キーレスユニット



WG
LgB
GW

F13

トラックは除く



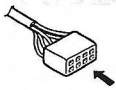
ドアロック

手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	ロック信号出力の点検 コネクターを接続したまま、F13⑤端子～ボディアース間の電圧を測定する	送信機でロック操作を行う：ロック時にパルス出力 送信機操作なしまたは送信機でアンロック操作：約12V	手順2のアクチュエーター側ロック信号の点検を行う	送信機を点検修理する 消耗した電池を交換する 再確認後キーレスユニットを交換する
2	アクチュエーター側ロック信号の点検 1)D355②端子～ボディアース間電圧を測定する 2)F69, F72②端子～ボディアース間電圧を測定する（トラックを除く） 3)D339④端子～ボディアース間の電圧を測定する（トラックを除く）	送信機でロック操作を行う：ロック時にパルス出力 送信機操作なしまたは送信機でアンロック操作：約12V	端子接触不良の点検修理を行う	キーレスユニット～アクチュエーター間ハーネスコネクターの点検修理を行う

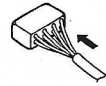
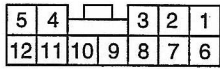
ドアロック

<アンロック信号出力系の点検>

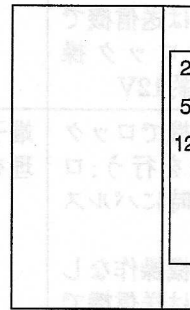
D355 4極
D354 4極灰
D339 4極



F13

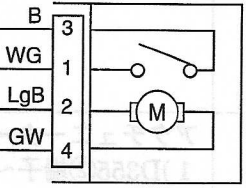


キーレスユニット

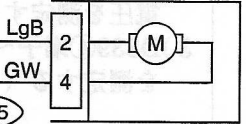


F13

D354 キャブドアロック
アクチュエーターRH

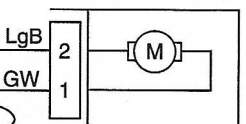


キャブドアロック
アクチュエーターLH



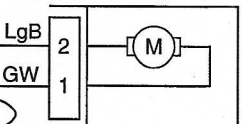
D355

スライドドアロック
アクチュエーターRH



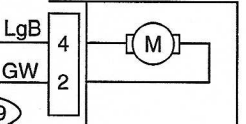
F69

スライドドアロック
アクチュエーターLH



F72

バックドアロック
アクチュエーター



D339

トラックは除く

ドアロック

手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	アンロック信号出力の点検 コネクタを接続したまま、F13②端子～ボディアース間の電圧を測定する	送信機でアンロック操作を行う：アンロック時にパルス出力 送信機操作なしまたは送信機でロック操作：約12V	手順2のアクチュエーター側アンロック信号の点検を行う	送信機を点検修理する 消耗した電池を交換する 再確認後キーレスユニットを交換する
2	アクチュエーター側アンロック信号の点検 1)D355④端子～ボディアース間電圧を測定する 2)F69, F72①端子～ボディアース間電圧を測定する（トラックを除く） 3)D339②端子～ボディアース間の電圧を測定する（トラックを除く）	送信機でアンロック操作を行う：アンロック時にパルス出力 送信機操作なしまたは送信機でロック操作：約12V	端子接触不良の点検修理を行う	キーレスユニット～アクチュエーター間ハーネスコネクタの点検修理を行う

合点の検針率基	合点の内針率基	針率基	業	針
一八条一々々木口騒登 要針率一々々木口ス木 るす	要針対点さ且不離對 るす	V8時(1 りふ針率(2	針点のて一木条一々々木口騒登 さ田露の間入一てトマホ一干銀11V(1 るす安既 さ田露の間入一てトマホ一干銀21V(2 るす針点	1

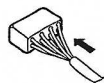
ドアロック

<登録コネクタ系の点検>

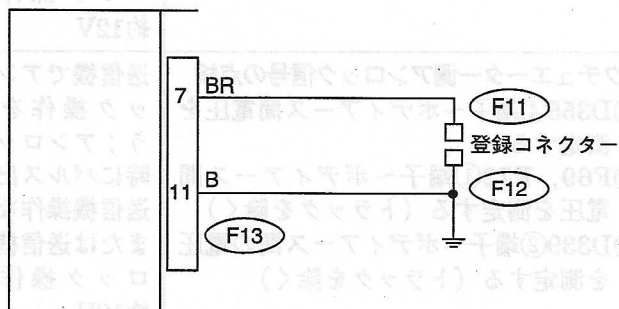
登録コネクタを接続しても登録できない場合の点検

F13

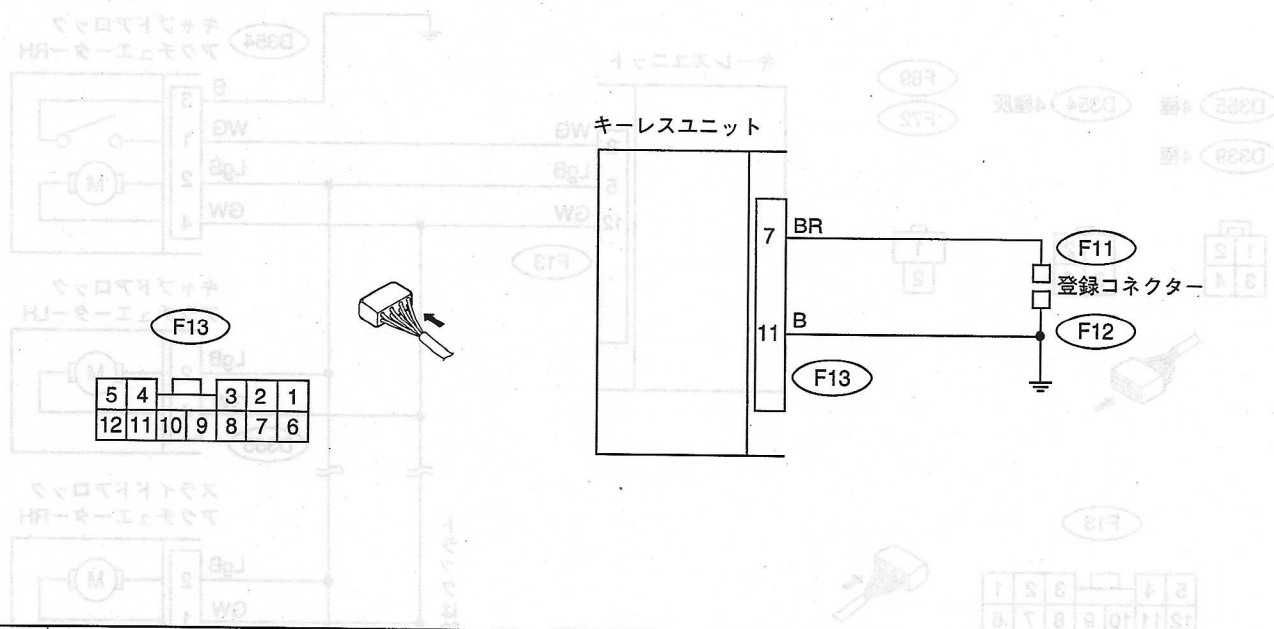
5	4			3	2	1
12	11	10	9	8	7	6



キーレスユニット



手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	登録コネクタ系オープンの点検 1)F11端子～ボディアース間の電圧を測定する 2)F12端子～ボディアース間の導通を点検する	1)約5V 2)導通あり	接触不良を点検修理する	登録コネクタ系ハーネスコネクタを修理する

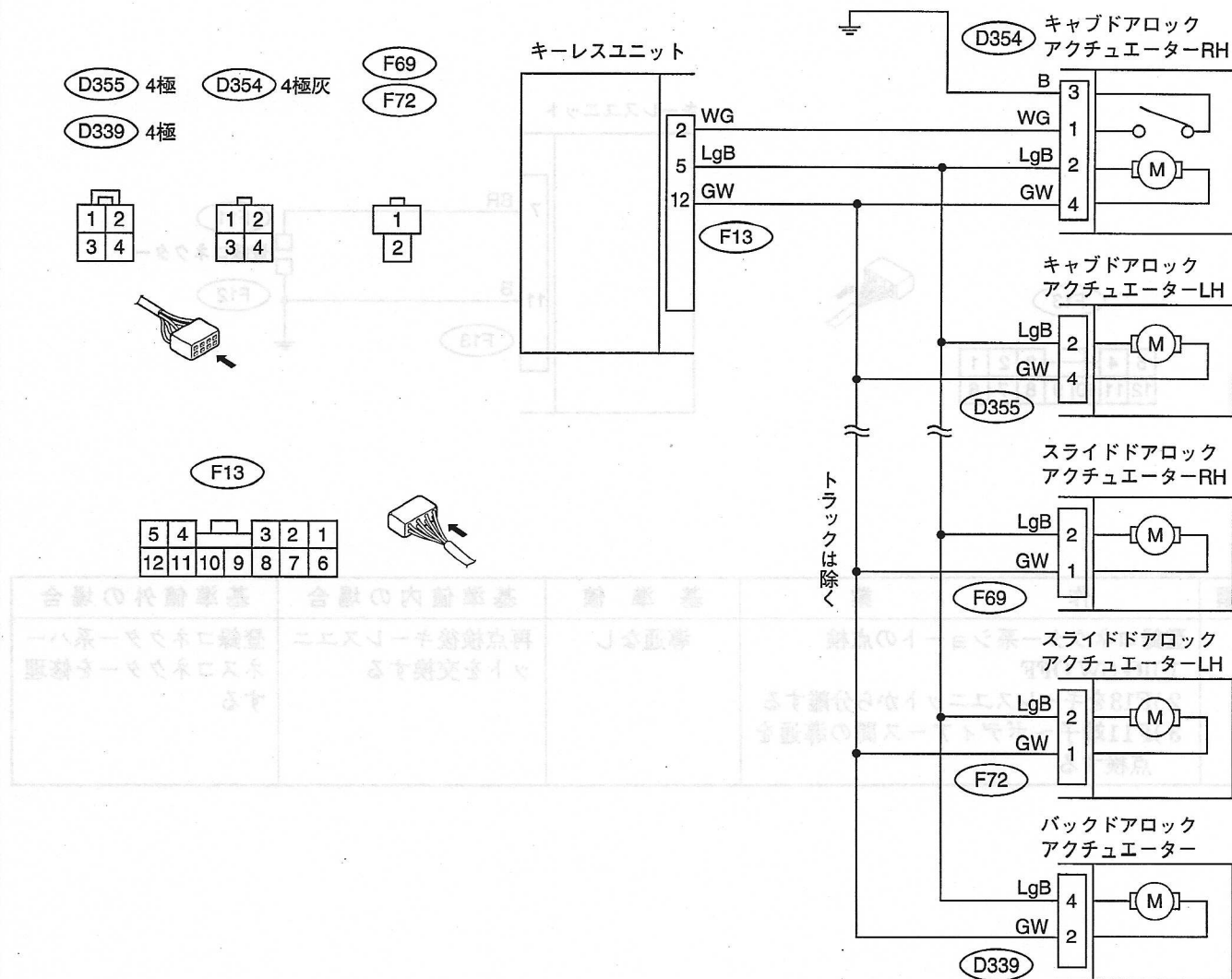


手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	登録コネクター系ショートの点検 1)IG SW OFF 2)F13をキーレスユニットから分離する 3)F11端子～ボディアース間の導通を点検する	導通なし	再点検後キーレスユニットを交換する	登録コネクター系ハーネスコネクターを修理する

ドアロック

<集中ドアロック系の点検>

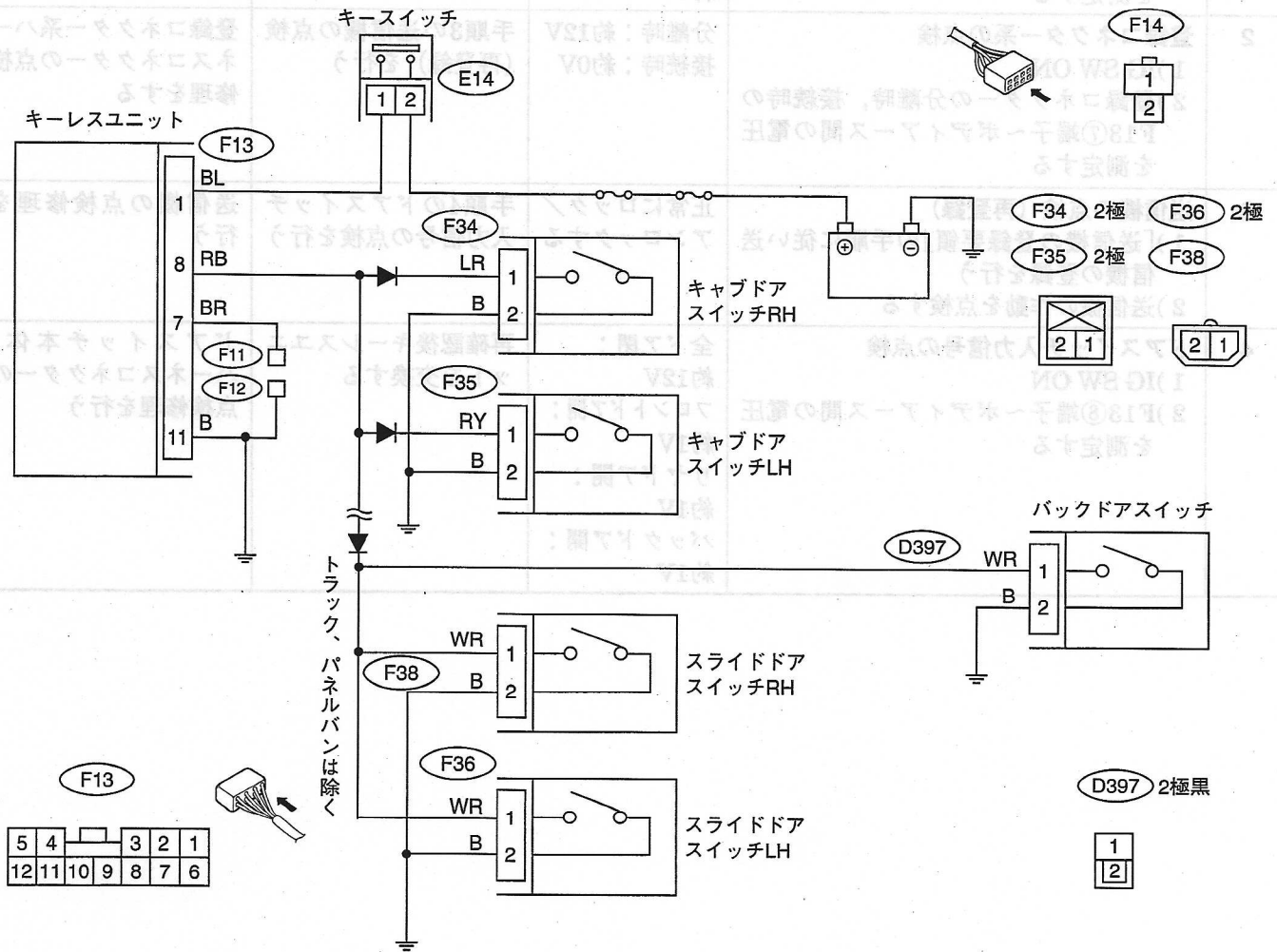
配線の確認は必ずこの順序で行ってください



手順	作業	基準値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	アンロックスイッチ入力信号の点検 運転席ドアロックのロック↔アンロックを繰り返しながら、F13②端子～ボディアース間の電圧を測定する	ロック時： 約12V アンロック時： 約0V	端子接触不良を点検修理する	手順2のアンロックスイッチの点検を行う
2	アンロックスイッチの点検 1)IG SW OFF 2)運転席ドアロックアクチュエーターコネクターを分離する 3)運転席ドアロックのロック↔アンロックを繰り返しながら、D354①～③端子間の導通を点検する	アンロック時： 導通あり ロック時： 導通なし	<アンロック信号出力系の点検>および<ロック信号出力系の点検>の手順に従い点検する	運転席ドアロックアクチュエーターを交換する

ドアロック

＜キーレスエントリー系の点検＞



ドアロック

手順	作 業	基 準 値	基準値内の場合	基準値外の場合
1	キースイッチ入力信号の点検 1)IG SWをLOCK位置にする 2)F13①端子～ボディアース間の電圧を測定する	キーあり： 約12V キーなし： 約0V	手順2の登録コネクター系の点検を行う	キースイッチ本体、ハーネスコネクターの点検修理を行う
2	登録コネクター系の点検 1)IG SW ON 2)登録コネクターの分離時、接続時のF13⑦端子～ボディアース間の電圧を測定する	分離時：約12V 接続時：約0V	手順3の送信機の点検（再登録）を行う	登録コネクター系ハーネスコネクターの点検修理をする
3	送信機の点検（再登録） 1)「送信機の登録要領」の手順に従い送信機の登録を行う 2)送信機の作動を点検する	正常にロック／アンロックする	手順4のドアスイッチ入力信号の点検を行う	送信機の点検修理を行う
4	ドアスイッチ入力信号の点検 1)IG SW ON 2)F13⑧端子～ボディアース間の電圧を測定する	全ドア閉： 約12V フロントドア開： 約1V リヤドア開： 約1V バックドア開： 約1V	再確認後キーレスユニットを交換する	ドアスイッチ本体、ハーネスコネクターの点検修理を行う