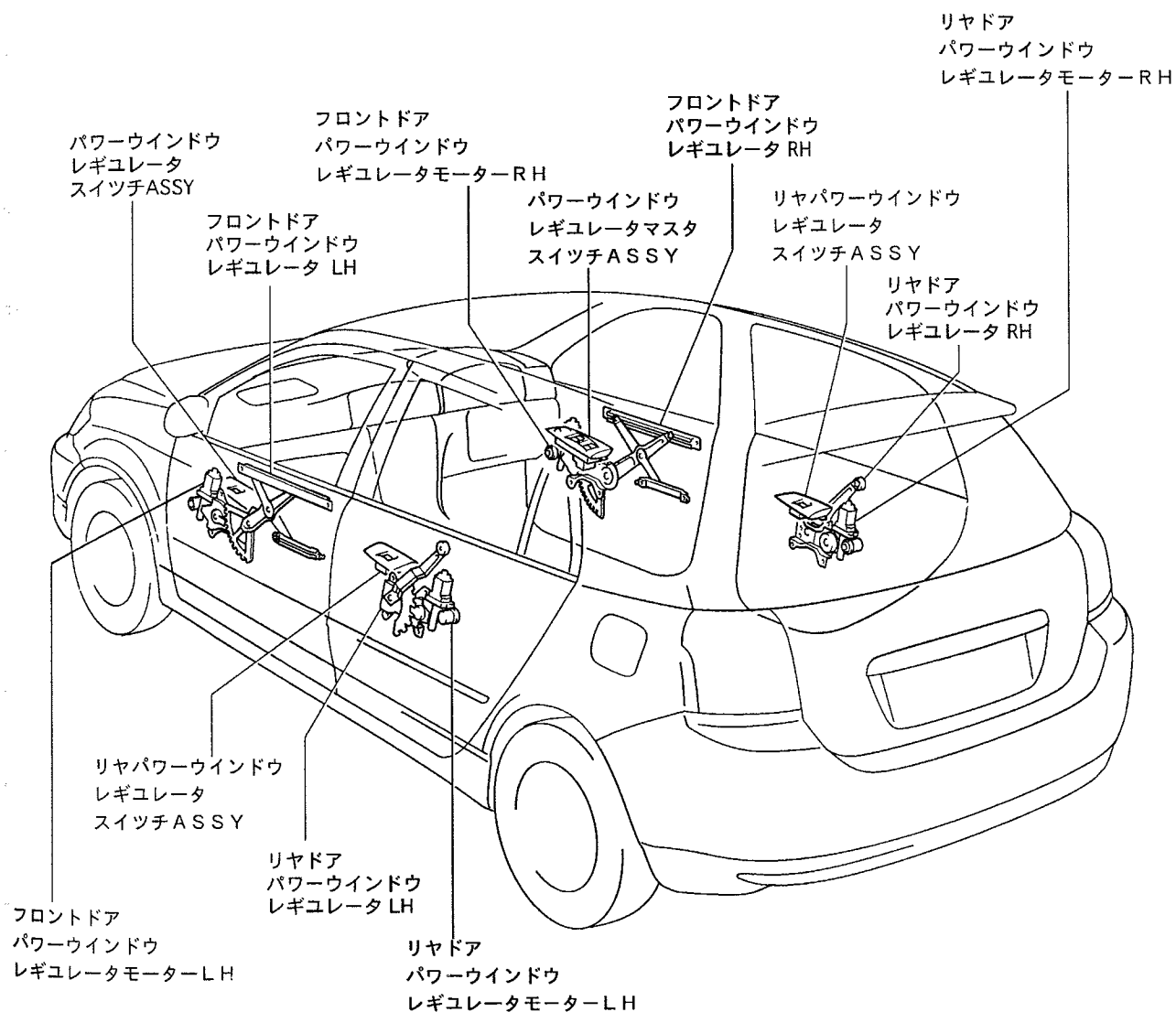




車上点検

1. マニュアル作動機能点検

(a) 基本機能点検

- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) パワーウインドウレギュレータマスタスイッチの各席用スイッチをUP側に操作すると、ドアガラスが上昇し、DOWN側に操作すると下降することを点検する。
- (3) 各ドアのパワーウインドウレギュレータスイッチをUP側に操作すると、ドアガラスが上昇し、DOWN側に操作すると下降することを点検する。
- (4) ウインドウロックスイッチをLOCKにすると、運転席以外のドアガラスが作動しないことを点検する。

2. AUTO作動機能点検 (運転席のみ)

(a) 基本機能点検

- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) 運転席用パワーウインドウレギュレータマスタスイッチの運転席用スイッチをDOWN側に2段操作すると、AUTO DOWN作動を行ない、ドアガラスが全開状態となることを点検する。
- (3) 運転席用パワーウインドウレギュレータマスタスイッチの運転席用スイッチをUP側に2段操作すると、AUTO UP作動を行ない、ドアガラスが全閉状態となることを点検する。
- (4) AUTO DOWN作動中に、パワーウインドウレギュレータマスタスイッチの運転席用スイッチをUP側に操作すると、ドアガラスが停止することを点検する。
- (5) AUTO UP作動中に、パワーウインドウレギュレータマスタスイッチの運転席用スイッチをDOWN側に操作すると、ドアガラスが停止することを点検する。(但し、UP側またはDOWN側に操作し続けると、マニュアル作動に移行する。)

<参考>

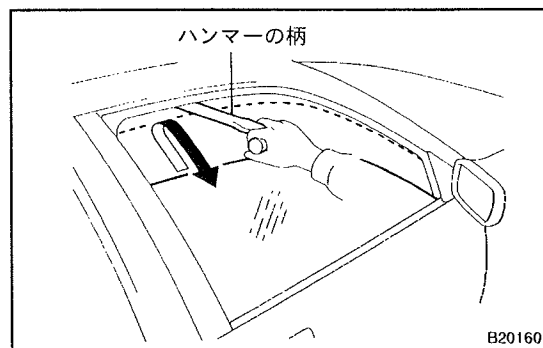
- ・ AUTO UP/AUTO DOWN作動しない(マニュアル作動する)場合はチャート1へ
- ・ 運転席ドアガラスAUTO UP作動中にDOWN作動する場合はチャート2へ

3. 挟み込み防止機能点検 (運転席ドアガラス)

(a) 基本機能点検

<注意>

- ・ 挟み込み防止はAUTO UP作動時のみ作動する。
- ・ 絶対に手などの身体の一部を挟ませて点検しない。また挟み込まれないように十分注意して作業する。
- ・ パワーウインドウレギュレータモータASSYのリセットを行なった場合は、AUTO作動によるドアガラスの上昇、下降を数回繰り返した後点検を行なう。



- (1) ドアガラスを全開状態にする。
- (2) ハンマーの柄の部分を実閉付近に設置する。
- (3) AUTO UPでドアガラスを実閉したとき、ハンマーの柄を挟み込まず、DOWN作動し、約200mm程度下降後停止することを点検する。

<参考>

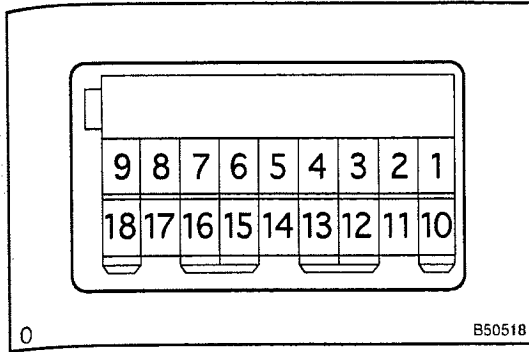
下降は約50mm、ただし開口量が200mmに満たない場合は200mmまたは5秒間下降を継続した後停止する。

- (4) 下降作動中、ウインドウレギュレータマスタスイッチを入力してもUP作動しないことを点検する。

<参考>

異物を挟み込んでもDOWN作動しない場合はチャート3へ

4. パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY



(a) 作動点検

- (1) コネクタを切り離し、SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用して、車両側コネクタの各端子の電圧および導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準：

端子番号	項目	測定条件	基準
7 ⇄ ボデーアース (+B電源入力)	電圧	常時	10-14V
1 ⇄ ボデーアース (アース)	導通	常時	導通あり
3 ⇄ ボデーアース (アース)	導通	常時	導通あり
6 ⇄ ボデーアース (IG電源入力)	電圧	イグニッションスイッチOFF→ON	0V→10-14V

<参考>

基準外の場合は、マスタスイッチの入力側不具合。

- (b) コネクタを接続し、コネクタ各端子⇄ボデーアース間の電圧を点検する。

基準：

端子番号	項目	測定条件	基準
4 ⇄ ボデーアース (P/W、UP出力)	電圧	イグニッションスイッチON、マスタスイッチ運転席用OFF→UP (マニュアル操作)	0→9V以上
↑	↑	イグニッションスイッチON、運転席ドアガラス全開→マスタスイッチ運転席用スイッチUP (オート操作) →ドアガラス全閉	0V→9V以上→0V
9 ⇄ ボデーアース (P/W、DOWN出力)	電圧	イグニッションスイッチON、マスタスイッチ運転席用OFF→DOWN (マニュアル操作)	0→9V以上
↑	↑	イグニッションスイッチON、運転席ドアガラス全閉→マスタスイッチ運転席用スイッチDOWN (オート操作) →ドアガラス全開	0V→9V以上→0V

<参考>

基準外の場合は、マスタスイッチ不良。

- (c) イルミネーション点検

- (1) コネクタ接続状態でイグニッションスイッチをOFF→ONにしたとき、イルミネーション (発光ダイオード) AUT文字が点灯することを点検する。

5. 不具合時の点検

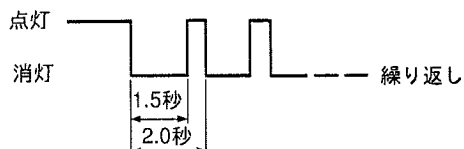
チャート1 AUTO UP/AUTO DOWN作動しない (マニュアル作動する)

1 ダイアグノーシス出力コード

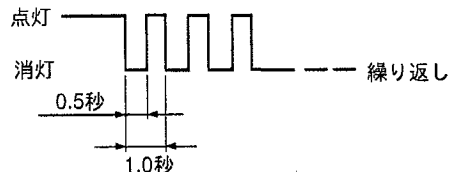
マニュアルDOWN操作



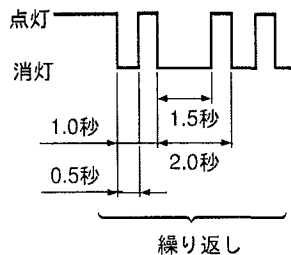
リミットスイッチ異常のAUTO照明



パルスセンサ異常



リミットスイッチ/パルスセンサ同時異常のAUTO照明



正常時のAUTO照明



B53029

(a) ダイアグノーシス出力コード点検

- (1) リミットスイッチまたはパルスセンサーに異常が発生すると、運転席ドアガラスをマニュアル操作で2秒以上DOWN操作したとき、パワーウィンドウレギュレータマスタスイッチのAUTO照明の点灯状態を点検する。

<参考>

- ・ リミットスイッチ異常のときはNG-A
- ・ リミットスイッチ異常以外のときはNG-B
- ・ 正常時の時はOK

OK

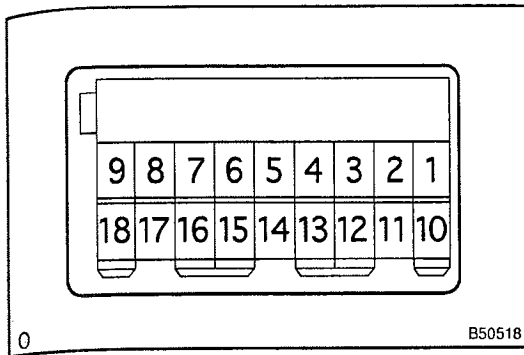
パワーウィンドウレギュレータマスタスイッチASSY交換

NG-B

5へ

NG-A

2 パワーウインドウレギュレータモータリミットスイッチ点検



- (a) パワーウインドウレギュレータマスタスイッチを取りはずす。(コネクタ接続状態)
- (b) 運転席ドアガラス全開 (スイッチを操作していない状態) → 全閉操作したときのパワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2 端子 ↔ 1 7 端子間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値 : 0V → 10-14V

OK

6へ

NG

3 パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY作動点検

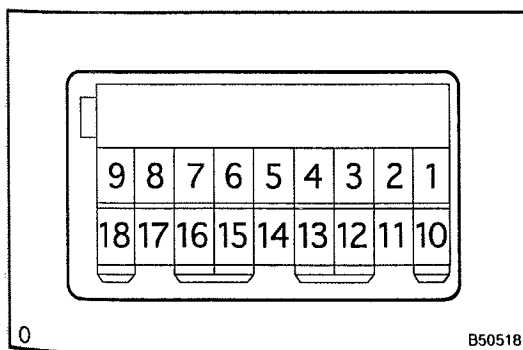
- (a) 運転席ドアガラスを全開→全閉→半開した後で、AUTO UP, AUTO DOWN作動するか。

OK

正常

NG

4 パワーウインドウレギュレータモータリミットスイッチ点検 (ドアガラス全開時)



- (a) 運転席ドアガラス全開状態時 (スイッチを押している状態) にパワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2 端子 ↔ 1 7 端子間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値 : 10-14V

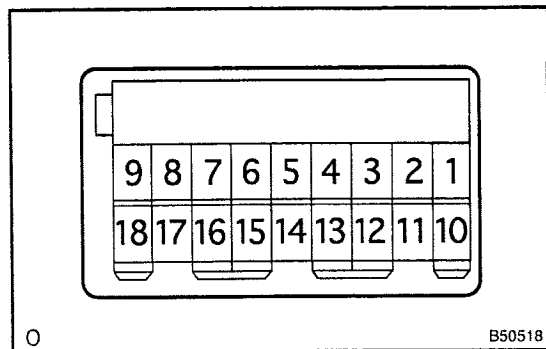
OK

パワーウインドウレギュレータモータASSY RH交換

NG

パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY交換

5 パワーウインドウレギュレータモータ (パルスセンサ) 点検



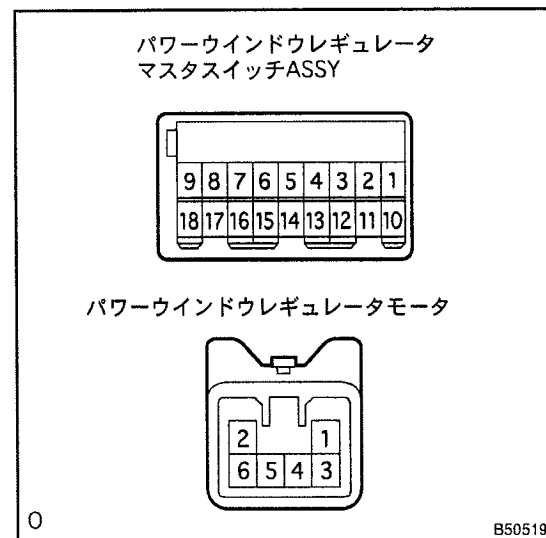
- (a) パワーウインドウレギュレータマスタスイッチを取りはずす。(コネクタ接続状態)
- (b) パワーウインドウレギュレータモータ作動時に、パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2 端子⇔1 4 端子の電圧を点検する。
基準：パルス波形を出力する

NG

パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ ASSY 交換

OK

6 パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ⇔パワーウインドウレギュレータモータ間導通点検



- (a) パワーウインドウレギュレータマスタスイッチおよび運転席パワーウインドウレギュレータモータのコネクタを切り離す。
- (b) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用し、車両側コネクタの各端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準：

スイッチ⇔モーター	導通
17⇔6	導通あり
14⇔3	導通あり
2⇔1	導通あり

NG

ワイヤハーネス修正または交換

OK

7 パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ⇔パワーウインドウレギュレータモータ間短絡点検

- (a) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用し、パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ側の 1 7、1 4 および 2 端子または運転席パワーウインドウレギュレータモータ側の 1、3 および 6 端子とボデーアース間の導通を点検する。
SST 09082-00030, 09083-00150

基準：導通なし

NG

ワイヤハーネス修正または交換

OK

8 パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY作動点検

- (a) 運転席パワーウインドウレギュレータモータのコネクタを接続する。
- (b) 正常品のパワーウインドウレギュレータマスタスイッチを接続し、AUTO UP/AUTO DOWN作動するか点検する。

OK

パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY交換

NG

パワーウインドウレギュレータモータASSY RH交換

チャート2 運転席ドアガラスAUTO UP作動途中でDOWN作動する。

1 反転位置摺動抵抗点検

- (a) イグニッションスイッチをONにする。
- (b) AUTO UP操作をしたとき、反転位置付近でドアガラスの摺動抵抗が増大する要因を確認する。
- (1) 確認できない場合Aへ
- (2) 確認できる場合Bへ

B

該当箇所の修理または交換を行う

A

2 ドアガラス摺動抵抗点検

- (a) ウインドウレギュレータを取りはずす。
- (b) ドアガラスを組み付け手で上昇させたとき、ひっかかりなくスムーズに摺動する。

NG

ドアガラスラン、ウインドウガイド修正または交換

OK

3 フロントドアウインドウレギュレータASSY RH作動点検

- (a) ウインドウレギュレータからパワーウインドウレギュレータモータを取りはずす。
- (b) ウインドウレギュレータを手で動かしたとき、ひっかかりなくスムーズに動き、ギヤ部に損傷がないことを点検する。

NG

フロントドアウインドウレギュレータRH交換

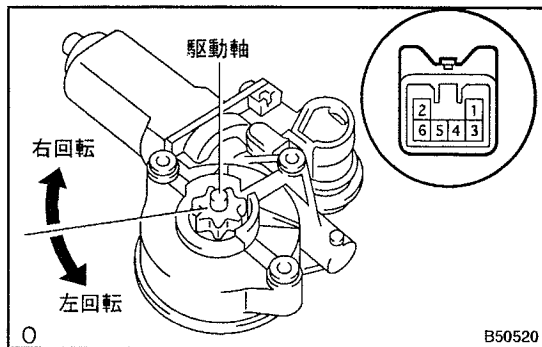
OK

4 パワーウインドウレギュレータモータASSY FR RH単体点検

(a) パワーウインドウレギュレータモータASSY FR RH作動点検

<注意>

- ・ パワーウインドウレギュレータモータのコネクタ1端子、3端子および6端子にバッテリー電圧を加えるとパルスセンサおよびリミットスイッチ破損のおそれがあるため絶対にバッテリー電圧を加えない。
- ・ 運転席パワーウインドウレギュレータモータのレギュレータへの組み付け時、パワーウインドウレギュレータモータのリセット（リミットスイッチの初期位置設定）を必ず行う。



- (1) コネクタ各端子にバッテリー電圧を加えたとき、モータがスムーズに作動することを点検する。

基準:

測定条件	作動方向
バッテリープラス⇔5端子 バッテリーマイナス⇔4端子	駆動軸に対して右回転
バッテリープラス⇔4端子 バッテリーマイナス⇔5端子	駆動軸に対して左回転

(b) パワーウインドウレギュレータモータ内PTC作動点検

<注意>

パワーウインドウレギュレータおよびドアガラスを車両に組み付けた状態で行う。

- (1) 4端子または5端子のワイヤハーネスに、SST（トヨタエレクトリカルテスターのDC400Aプローブ）をセットする。

SST 09082-00030, 09083-00300

<注意>

電流の流れる方向にプローブの矢印を合わせる。

- (2) ドアガラスを全閉位置にする。
- (3) 全閉約60秒後、再度（初回時）、パワーウインドウレギュレータスイッチをUPにしたときの電流が約1.6～3.4Aから1A以下に変化するまでの時間を点検する。

基準：約4～90秒

- (4) 遮断点検約60秒後にパワーウインドウレギュレータスイッチをDOWNしたとき、ドアガラスが下降することを点検する。

NG

パワーウインドウレギュレータモータASSY RH交換

OK

5 パワーウインドウ作動点検

- (a) 運転席パワーウインドウレギュレータモータのリセット（要領は75-3参照）（リミットスイッチの初期位置設定）を行い、車両に組み付ける。

- (b) ドアガラスが正常に作動するか点検する。

NG

パワーウインドウレギュレータマスタスイッチASSY交換

OK

正常（機能点検実施）

チャート3 挟み込み防止機能作動領域内で異物を挟み込んでもDOWN作動しない

1 挟み込み防止作動状態確認

- (a) イグニッションスイッチをONにする。
- (b) AUTO UP作動時(ワンタッチ操作時)であることを点検する。

NG

正常

OK

2 パワーウインドウレギュレータマススイッチASSY AUTO作動点検

- (a) イグニッションスイッチをONにする。
- (b) AUTO UP/AUTO DOWN作動するか点検する。

NG

チャート1へ

OK

3 ドアガラス作動点検

- (a) パワーウインドウレギュレータモータのリセットを行う。(要領は75-3参照)
- (b) ドアガラスが正常に作動するか点検する。

<参考>

ドアガラスが正常に作動しない場合は、ドアガラスの建付け調整を行い再度、正常に作動するか点検する。

NG

パワーウインドウレギュレータマススイッチASSY交換

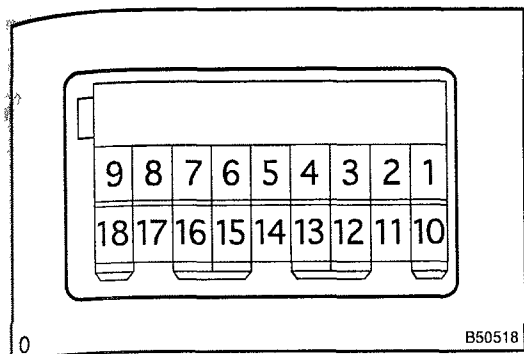
OK

正常

症状別一覧

症状	点検箇所	参照先ページ
パワーウインドウが機能しない (パワードアロックが機能しない)	1. パワーメインヒューズ (I / P J / B) 2. パワーウインドウリレー (I / P J / B) 3. ワイヤハーネス	68-1 68-1 —
パワーウインドウが機能しない (パワードアロックは正常)	1. パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2. ワイヤハーネス 3. パワーウインドウレギュレータモータ	70-11 — 70-11
パワーウインドウの"オート作動"が機能しない	1. パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2. パワーウインドウレギュレータモータRH	70-11 70-11
ウインドウガラスだけ動かない	1. パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2. パワーウインドウレギュレータスイッチ 3. パワーウインドウモータ 4. ワイヤハーネス	70-11 70-11 70-11 —
ウインドウロックシステムが働かない	1. パワーウインドウレギュレータマスタスイッチ 2. ワイヤハーネス	70-11 —

単体点検

1. パワーウインドウ レギュレータ マスタスイッチASSY点検
[84820 / 98-177]

(a) 導通点検

- (1) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用して、スイッチを操作しながらコネクタ各端子間に導通があることを点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

<注意>

フロントRH (運転席用) スwitchのUPおよびDOWN操作による導通点検はできないため、作動点検により良否を判断する。

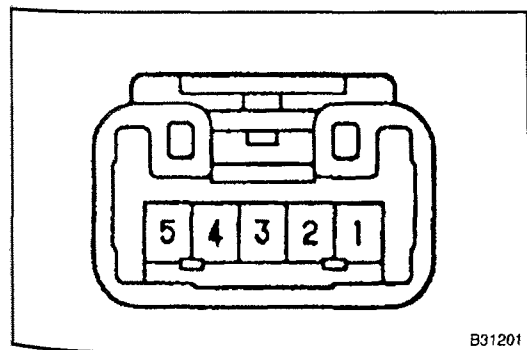
基準：スイッチ操作により下記端子間導通あり

ウインドウロックスイッチUNLOCK状態

スイッチ操作	フロントLH 端子番号	リヤRH 端子番号	リヤLH 端子番号
UP	6 ⇄ 13 1 ⇄ 15	6 ⇄ 18 1 ⇄ 16	6 ⇄ 12 1 ⇄ 10
OFF	1 ⇄ 13 1 ⇄ 15	1 ⇄ 18 1 ⇄ 16	1 ⇄ 12 1 ⇄ 10
DOWN	6 ⇄ 15 1 ⇄ 13	6 ⇄ 16 1 ⇄ 18	6 ⇄ 10 1 ⇄ 12

ウインドウロックスイッチLOCK状態

スイッチ操作	フロントLH 端子番号	リヤRH 端子番号	リヤLH 端子番号
UP	6 ⇄ 13	6 ⇄ 18	6 ⇄ 12
OFF	13 ⇄ 15	16 ⇄ 18	10 ⇄ 12
DOWN	6 ⇄ 15	6 ⇄ 16	6 ⇄ 10

2. パワーウインドウ レギュレータ スイッチASSY点検
[84810 / 98-177]

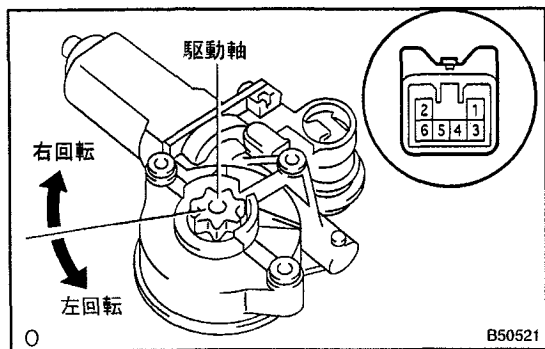
(a) 導通点検

- (1) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用して各スイッチ操作を行なったとき、コネクタ各端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準：

スイッチ操作	端子番号	導通
UP	1 ⇄ 2 3 ⇄ 4	導通あり
OFF	1 ⇄ 2 3 ⇄ 5	導通あり
DOWN	1 ⇄ 4 3 ⇄ 5	導通あり



3. パワーウインドウ レギュレータ モータASSY LH点検 [85720E / 98-135]

- (a) パワーウインドウレギュレータモータASSY RR LH作動点検
(1) コネクタ各端子にバッテリー電圧を加えたとき、モータがスムーズに作動することを点検する。

基準：

測定条件	作動方向
バッテリープラス⇔5端子 バッテリーマイナス⇔4端子	駆動軸に対して右回転
バッテリープラス⇔4端子 バッテリーマイナス⇔5端子	駆動軸に対して左回転

(b) パワーウインドウレギュレータモータ内PTC作動点検

SST 09082-00030, 09083-00300

<注意>

パワーウインドウレギュレータおよびドアガラスを車両に組み付けた状態で行う。

- (1) 1端子または2端子のワイヤハーネスに、SST (トヨタエレクトリカルテスターのDC400Aプローブ) をセットする。

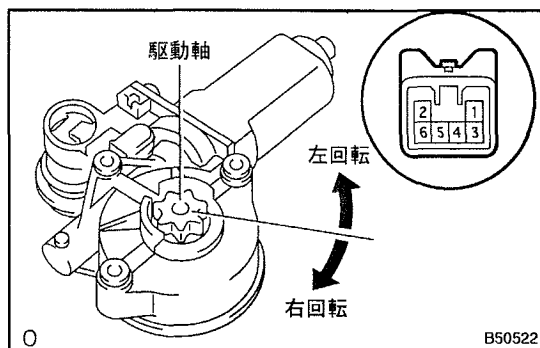
<注意>

電流の流れる方向にプローブの矢印を合わせる。

- (2) ドアガラスを全閉位置にする。
(3) 全閉約60後、再度 (初回時)、パワーウインドウレギュレータスイッチをUPにしたときの電流が約16-34Aから1A以下に変化するまでの時間を点検する。

基準：約4-90秒

- (4) 遮断点検約60秒後にパワーウインドウレギュレータスイッチをDOWNしたとき、ドアガラスが下降することを点検する。



4. パワーウインドウ レギュレータ モータASSY RH点検 [85710F / 98-135]

- (a) パワーウインドウレギュレータモータASSY RR RH作動点検
(1) コネクタ各端子にバッテリー電圧を加えたとき、モータがスムーズに作動することを点検する。

基準：

測定条件	作動方向
バッテリープラス⇔4端子 バッテリーマイナス⇔5端子	駆動軸に対して右回転
バッテリープラス⇔5端子 バッテリーマイナス⇔4端子	駆動軸に対して左回転

(b) パワーウィンドウレギュレータモータ内 P T C 作動点検

SST 09082-00030, 09083-00300

<注意>

パワーウィンドウレギュレータおよびドアガラスを車両に組み付けた状態で行う。

- (1) 1 端子または 2 端子のワイヤハーネスに、S S T (トヨタエレクトリカルテスターの DC 4 0 0 A プローブ) をセットする。

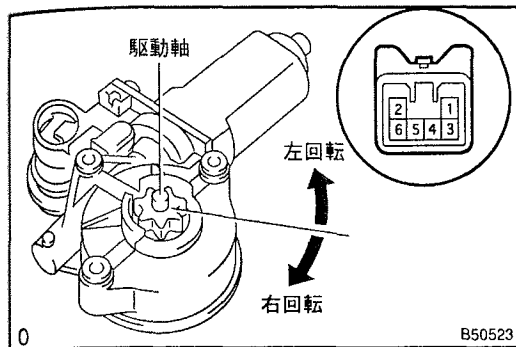
<注意>

電流の流れる方向にプローブの矢印を合わせる。

- (2) ドアガラスを全閉位置にする。
- (3) 全閉約 6 0 秒後、再度 (初回時)、パワーウィンドウレギュレータスイッチを UP にしたときの電流が約 1 6 - 3 4 A から 1 A 以下に変化するまでの時間を点検する。

基準：約 4 - 90 秒

- (4) 遮断点検約 6 0 秒後にパワーウィンドウレギュレータスイッチを DOWN したとき、ドアガラスが下降することを点検する。



5. パワーウィンドウレギュレータモータ ASSY LH 点検

[85720D / 98-132]

(a) パワーウィンドウレギュレータモータ ASSY FR LH 作動点検

- (1) コネクタ各端子にバッテリー電圧を加えたとき、モータがスムーズに作動することを点検する。

基準：

測定条件	作動方向
バッテリープラス⇔4 端子 バッテリーマイナス⇔5 端子	駆動軸に対して右回転
バッテリープラス⇔5 端子 バッテリーマイナス⇔4 端子	駆動軸に対して左回転

(b) パワーウィンドウレギュレータモータ内 P T C 作動点検

SST 09082-00030, 09083-00300

<注意>

パワーウィンドウレギュレータおよびドアガラスを車両に組み付けた状態で行う。

- (1) 4 端子または 5 端子のワイヤハーネスに、S S T (トヨタエレクトリカルテスターの DC 4 0 0 A プローブ) をセットする。

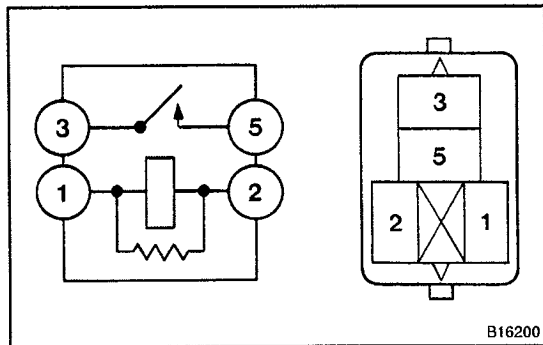
<注意>

電流の流れる方向にプローブの矢印を合わせる。

- (2) ドアガラスを全閉位置にする。
- (3) 全閉約 6 0 秒後、再度 (初回時)、パワーウィンドウレギュレータスイッチを UP にしたときの電流が約 1 6 - 3 4 A から 1 A 以下に変化するまでの時間を点検する。

基準：約 4 - 90 秒

- (4) 遮断点検約 6 0 秒後にパワーウィンドウレギュレータスイッチを DOWN したとき、ドアガラスが下降することを点検する。



6. パワーウインドウ リレー-ASSY点検

[85930 / 98-177]

(a) 導通点検

- (1) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用して、コネクタ各端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準:

1 端子 ⇔ 2 端子 導通あり

3 端子 ⇔ 5 端子 導通なし

- (2) SST (トヨタエレクトリカルテスター) を使用して、コネクタの 1 端子 ⇔ 2 端子間にバッテリー電圧を加えたとき、3 端子 ⇔ 5 端子間の導通を点検する。

基準: 導通あり