

H300 COMFORT 取付説明書

株式会社 レアバリュージャパン

〒114-0022 東京都北区王子本町2-25-3

TEL:03-3900-2130 FAX:03-3900-7227

E-mail:info@rarevalue.com HP:<http://www.rarevalue.com>

1. はじめに 商品概要と作業準備.....	P.8
2. サンルーフ取付位置のマーキング.....	P.9
3. ヘッドライニングの取り外し.....	P.11
4. サンルーフ取付部のルーフカット.....	P.12
5. サンルーフのモジュールの取り付け.....	P.14
6. 配線.....	P.18
7. トリムシェルの取付.....	P.20
8. ソフトラップ（トリムシェル巻込仕上げ）.....	P.21
9. 初期化とリセット手順.....	P.22
10. 確認.....	P.23
11. チェックリスト.....	P.24
12. 配線図.....	P.25



サンルーフシステムの不適切な取付や修理は、重大な事故や死亡に繋がります。

ベバスト・サンルーフの取付や修理には、当社のトレーニングコースを受け、適切な技術資料かつ専用の工具類が必要です。

ベバスト社純正パーツの使用を推奨します。純正パーツについてはアクセサリーカタログおよびスペアパーツリストを参照ください。

当社のトレーニングコースを受けることなく、必要な技術的スキルや技術資料をお持ちでない場合。取付や修理を適切に行う工具類をお持ちでない場合は、決してベバスト・サンルーフシステムの取付や修理をしないでください。

つねに当社の指示書や修理手順書に従い、すべての警告にご留意ください正規のスタッフによらない設置により起因した問題や破損については当社は一切の責任を負いかねます。

各シンボルについて



警告：怪我や事故の危険性の表示



注意：製品を損傷する危険性の表示



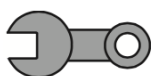
他のページを参照



特別な技術的特徴に留意



注意深く観察してください



メカニカルな作業



電氣的接続

H300 COMFORTは一人で取付可能です。

危険防止について



不適切な工具類の使用はお持ちの車やサンルーフの損傷に繋がります。
お使いになる前に工具の指示書を完全にお読みください。

特殊な工具をお使いになる前には、必ずあなたの国の工具に関する全てのルールや規則を熟知するようにしてください。

接着剤あるいは下塗り剤のような物質は可燃物になりえますし、触れたり、吸引しますと健康に害を及ぼします。

製品のパッケージに書いてあります指示に従ってください。

お使いになる物質の使用法を参照して、あなたの国の法律や規則に従い、使用してください。呼吸のできるマスクを装着し、十分に換気のよい場所であるか、十分に排気システムが義務付けられているかを確認ください。

耳のプロテクト、安全靴、目を保護するゴーグル、安全を確保する手袋のような防護服を着てください。

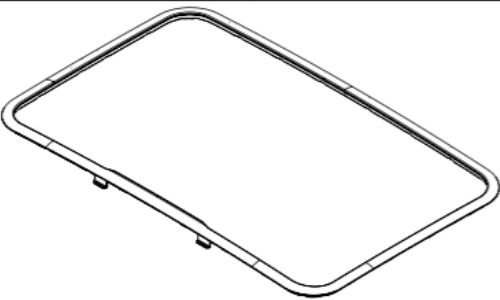
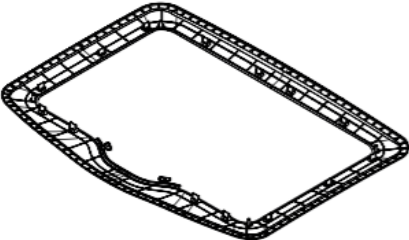
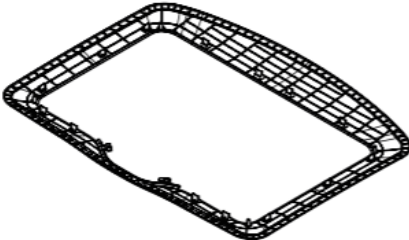
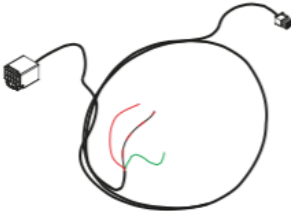
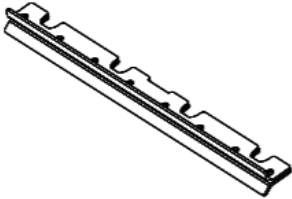
お持ちの車が破損するリスクを抑えるために防護材（カバー、布等）で車の内外装を保護してください。



適応設置車種のデータについて

サンルーフの取付事例の有無などの情報は弊社サイトを参照ください。

<http://www.rarevalue.com>

	Front Drive	Rear Drive
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7	 2x	

同梱物の内容確認

同梱の“サンルーフモジュール”の内容物をご確認ください。

- 1) ルーフモールディング（アッパーフレーム）
- 2) サンルーフモジュール（FDもしくはRD）
- 3) トリムシェル アッシー（FDもしくはRD）
ーComfort(グレー・ベージュ・ブラック)
- 4) スイッチおよびスイッチカバー
- 5) 技術資料ーKraftfahrt-Bundesamt Type Approval と操作説明書
- 6) ハーネス
- 7) ルーフ補強用代替部材（RSR）
ー取付け用フランジ（2個）
ートルクスネジ（16個）

他に必要な物品

リアドライブ（RD） サンルーフの場合

- ・ハーネス用クリップ（Webasto純正 品番：3395318 x100個）

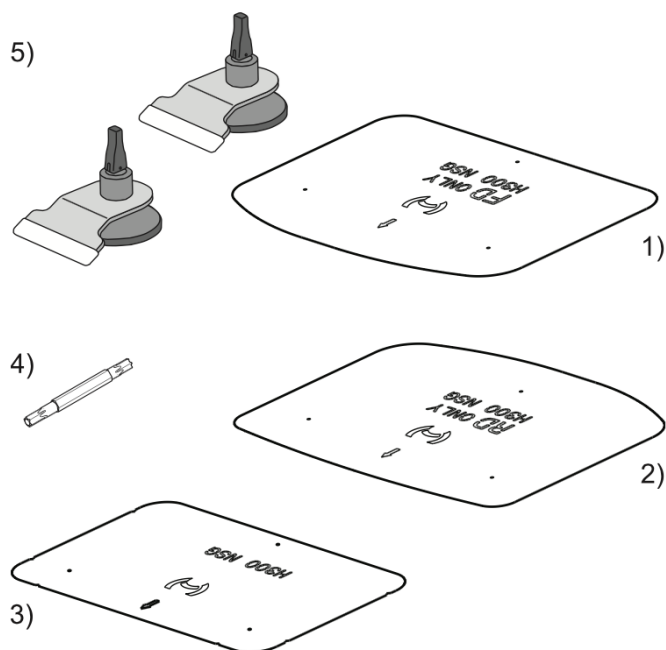
すべての製品に共通

- ・マスキングテープ
- ・絶縁テープ
- ・サンドペーパー
- ・防錆用下塗り剤
- ・ヒューズ 20A
- ・ヒューズ用ホルダーおよび加算回路等
- ・平形ヒューズ電源 等

ソフトラップ用の場合のオプションパーツ（トリムシェル巻込仕上げ）

- ・内装用生地
- ・内装用接着剤
- ・巻込仕上げ用ゴムパーツ（Webasto純正 品番：3395321A x10個）

必要な工具類



H300 特殊な工具類（取付のための）

- 1) 切断用テンプレート（内側、FD）
- 2) 切断用テンプレート（内側、RD）
- 3) 切断用テンプレート（外側）
- 4) トルクスT25ロング用ビット
- 5) 吸盤付きクランプツール（2個）

通常の工具類

- ・センターポンチ
- ・カッターナイフ
- ・ハサミ
- ・ニッパー
- ・マーカー
- ・電動ドリル
- ・ルーフカット用電動工具（ボッシュ・シェア／ドラコ・シートメタルカッター 等）
- ・ジグソー・エアソー 等
- ・振動ノコギリ（マルチツール 等）
- ・金切バサミ
- ・スケール
- ・トルクレンチ・トルクドライバー
- ・トルクスビット（T25）
- ・デジタルマルチメーター
- ・電工ペンチ

1.はじめに 商品概要と作業準備

はじめに

H300 COMFORTは、電動スポイラーサンルーフで、フロントドライブ（FD）とリアドライブ（RD）の2種類から選べます。（FD=モーターが前に取付くユニット・RD=モーターが後ろに取付くユニット）車のヘッドライニングにあわせて、トリムシェルもグレー・ベージュ・ブラックの三色から選べます。また、ソフトラップ（トリムシェル巻込仕上げ）での仕上げ方法があります。

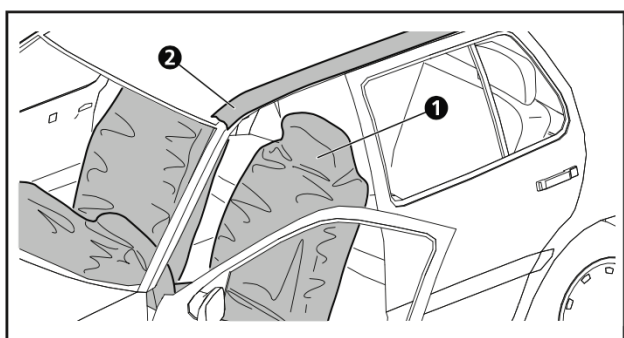
H300 COMFORTは、紫外線および太陽熱から保護する[Venus®glass panel]が装備されています。サンルーフは3つのボタンで簡単に操作出来ます。

商品概要

[mm]

Model/type	H300	
Curvature (cross)	5,500	(ルーフR許容：4300-7500)
Curvature (longitudinal)	6,500	(ルーフR許容：4000-7500)
Roof width	794	
Roof length	494	
Roof depth	60	

作業準備

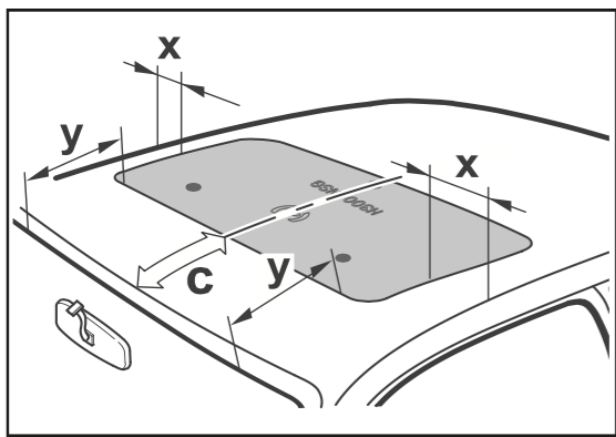


車両の外装と内装の養生してください。

①シートカバー

②マスキングテープ

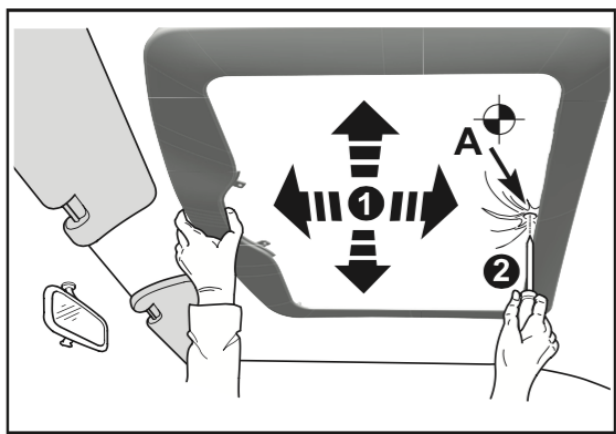
2.サンルーフ取付位置のマーキング



[既に取り付寸法がわかっている場合]

切り抜き寸法およびフロントガラスからの距離、左右の位置を確認しながら、テンプレートを正確に屋根にセットし、テープなどで固定してください。

- ・ ルーフ前端からの距離 (c)
- ・ 中央位置の確認 (x) 両側が均等で有る事
- ・ 左右平行の確認 (y) 両側が均等で有る事



[現物あわせで装着する場合]

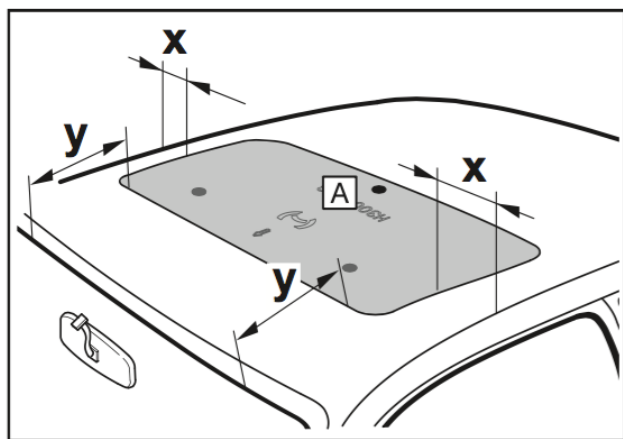
車両の外側を確認します。以下の点を考慮してください。

- ・ 車両ルーフの曲率 (P.8を参照してください)
 - ・ ルーフパネルの幅と長さ
 - ・ ルーフラックの有無
 - ・ ルーフの凹凸の有無 (凹凸が有る場合は取付NG)
- ※車のルーフ板厚許容は最大1mm以内です。

①車両のヘッドライニングにトリムシェル (FD もしくは RD) をあてがい可能な限り最高な取付位置を決めてください。

以下の点を考慮してください。

- ・ 屋根裏配線
- ・ メンバー (ルーフ補強材)
- ・ ルーフコンソール
- ・ ハンドグリップ
- ・ マップランプ、ルームランプ
- ・ サンバイザー
- ・ エアバッグ 等

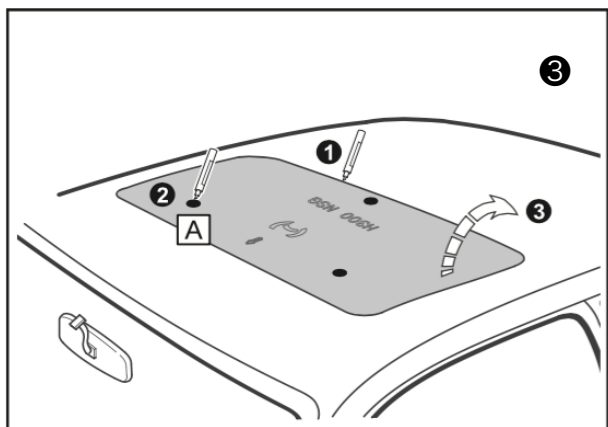


②センターポンチで基準点 (A) に印を付けてください。

- ・ 室内側からトリムシェル内側 (左上図)

③ルーフカット用テンプレートを屋根にセットしてください

- ・ ②でマークした基準点に (A)を合わせてください。
- ・ 中央位置の確認 (x) 両側が均等で有る事
- ・ 左右平行の確認 (y) 両側が均等で有る事



- ① マーカーにて切り取り線をマークしてください。
(ルーフカット用テンプレートの外側を正確に)
- ② 3つの (A) をマークしてください。
- ③ ルーフカット用テンプレートを外してください。

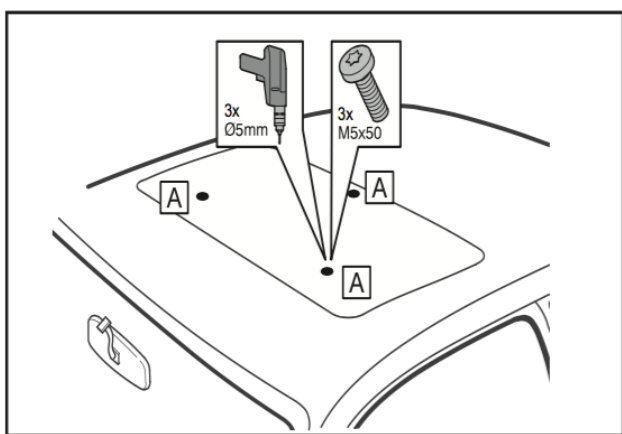
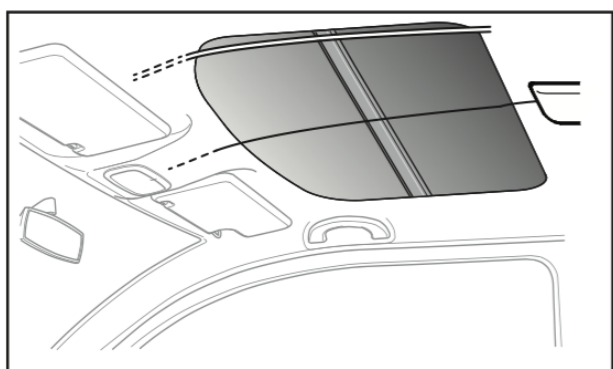


注意！

ドリルで穴あけをする際に、見えない車の部品を破損しないようにしてください。

以下の点を考慮してください。

- ・ 屋根裏配線
- ・ リアウインドのウォシャーホース
- ・ クロスメンバー (ルーフ補強材)

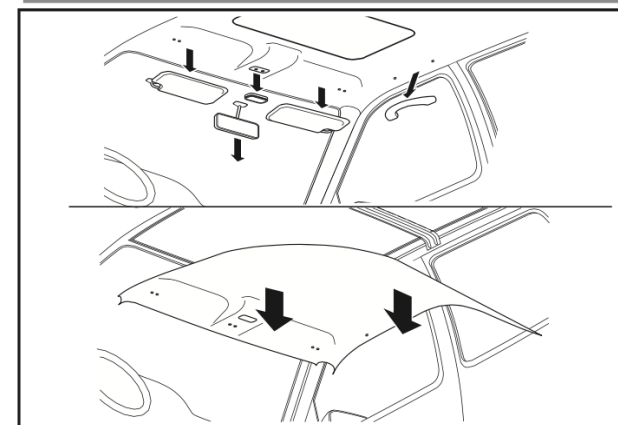
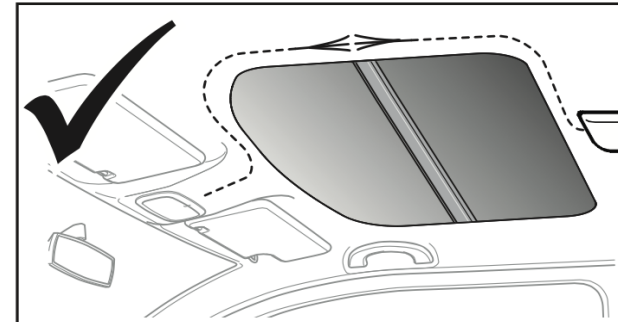
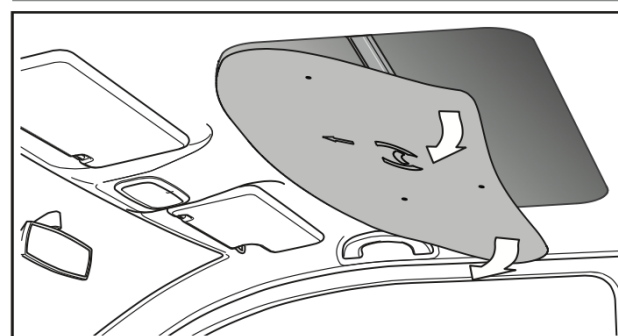
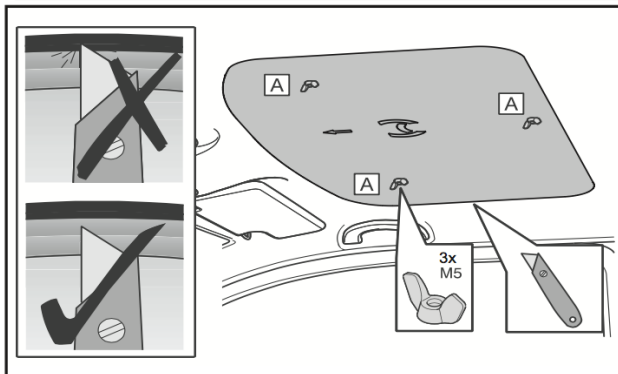
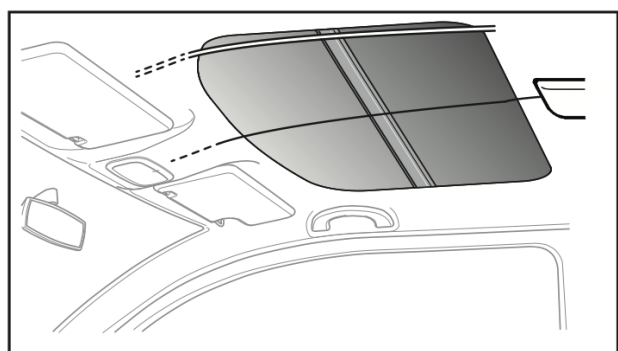


3つの (A) 点を目印しに屋根とヘッドライニングを突き抜ける 5 mm 径の穴をドリルで開けてください。

3つの穴に M5 ネジを差し込んでください。



3.ヘッドライニングの取り外し



注意！

ヘッドライニングをカットする際に、見えない車の部品を破損しないようにしてください。

以下の点を考慮してください。

- ・屋根裏配線
- ・リアーウインドのウォッシャーホース
- ・メンバー（ルーフ補強材）



内側のカッティングテンプレートをネジをM5ナットにて天井に仮固定してください。



注意！

室内用カッティングテンプレートは2種類あり

ます。フロントドライブ用（FD）とリアードライブ用（RD）です。正しいテンプレートを使用するようにしてください！

屋根に傷をつけないよう注意してください。

カッターナイフにてテンプレートの外側を正確に、ルーフライニングを切り取ってください。

吸音材が有る場合は取り外してください。



NOTE！

ルーフ補強用代替部材（RSR）を取り付ける場合。クロスメンバーに切断位置をマークしてください。



屋根裏配線が有る場合はサンルーフ取付位置を避けて延長してください。

ショートしないよう別々に切断して絶縁処理をしてください。

延長した配線やウォッシャーホース等は適切に固定してください。

（異音発生防止のため）

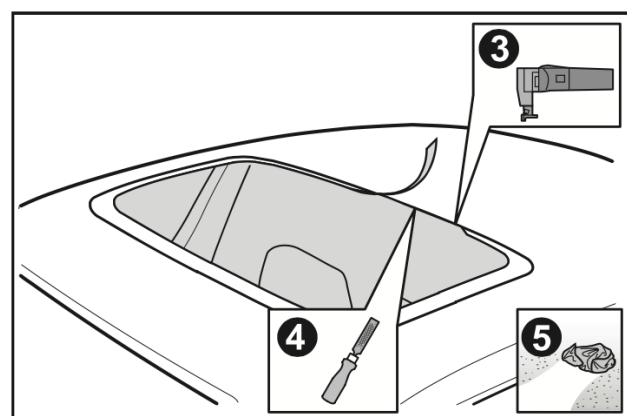
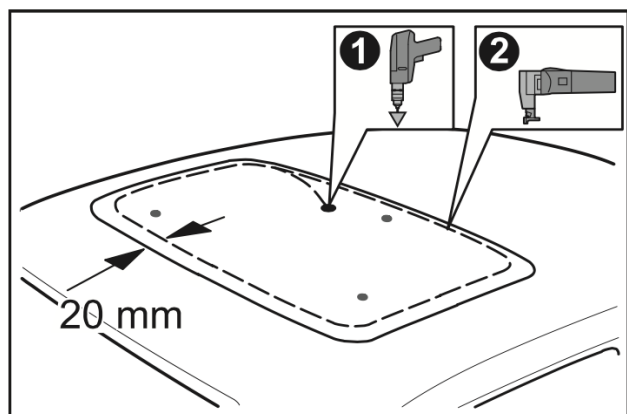
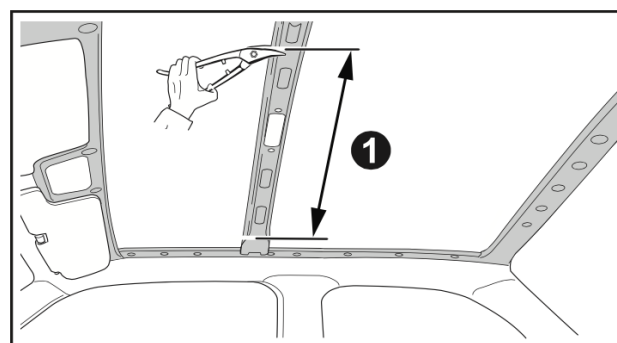
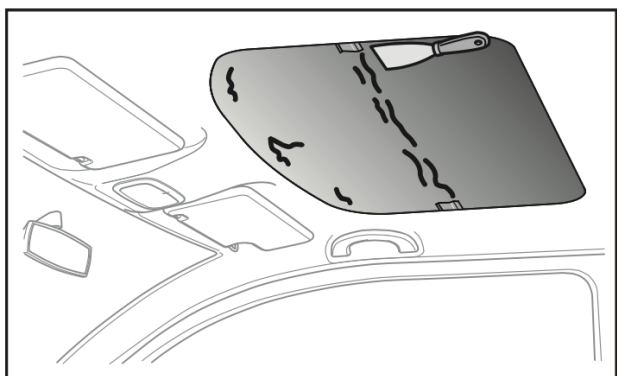
ソフトラップの場合（トリムシェル巻込仕上げ）

ハンドグリップ、サンバイザー、室内灯等を取り外してください。



ヘッドライニングを取り外してください。

4.サンルーフ取付部のルーフカット



車の内側からマスチック剤の残りを取り除いてください。



適応車種が技術情報サイトにある場合もしくは Webasto社が承認した場合。

技術情報に従いルーフ補強材（前にマークした位置）を切り落としてください。

①：814mm~818mm

ルーフ補強用代替部材（RSR）の取付はP.14を参照してください。



警告！

ルーフの歪みを防ぐために、先ず切り取り線から約20mm内側を切り抜いてください。



警告！

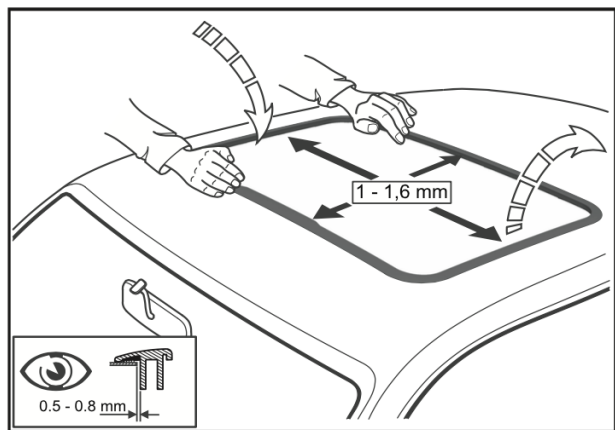
鉄板の断面で怪我をしないよう注意してください。

切り取り線にそって穴を切り抜いてください。
開口部のバリを取ってください。



NOTE !

車内からご確認ください。



注意！

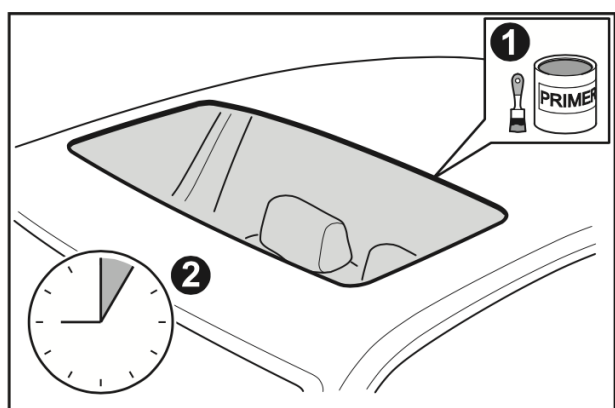
アッパーフレームに付いているドライシールを傷つけないでください。（水漏れの原因となります）

ルーフ開口部にアッパーフレームをセットして開口サイズを確認してください。



片側のクリアランスは0.5mmから0.8mmにしてください。
（0.8mm以上のクリアランスは水漏れの原因となります）

クリアランスが十分でない場合には開口部を拡大してください。



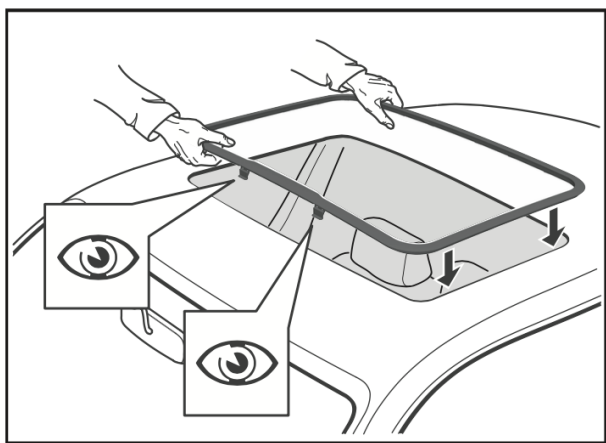
カットしたルーフおよびメンバーのエッジ部に錆止めプライマーを塗布し、よく乾かしてください。



プライマーの乾燥工程中に、車両のヒューズボックスにサンルーフ駆動モータからワイヤハーネスを取り付けてください。

P.18を参照してください。

5.サンルーフのモジュールの取り付け

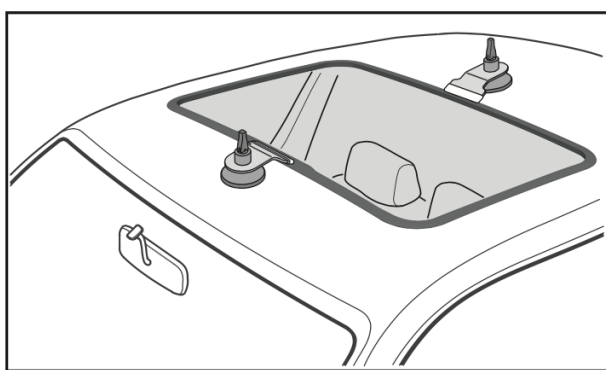


ルーフ開口部にアッパーフレームをセットしてください。



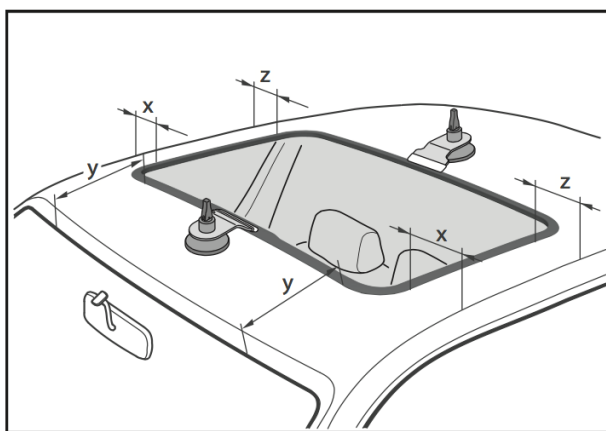
NOTE !

吸盤付きクランプツールを使う前に車の屋根を綺麗にし
油脂分を取り除いてください。



車の屋根に吸盤付きクランプツールを使用して、アッパー
フレームを固定してください。

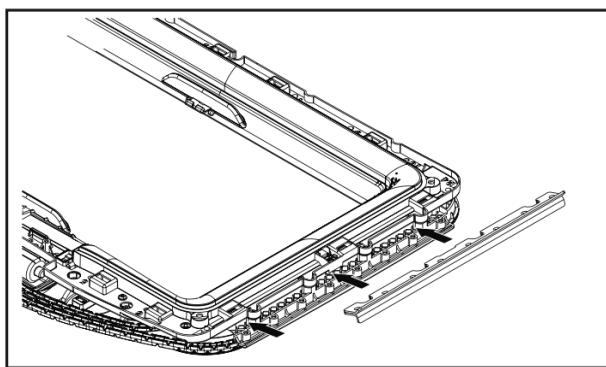
左図の通り、前後1つずつ配置してください。



アッパーフレームの位置を確認してください。

- ・ 中央位置の確認 (x) および (z) 両側が均等で有る事
- ・ 左右平行の確認 (y) 両側が均等で有る事

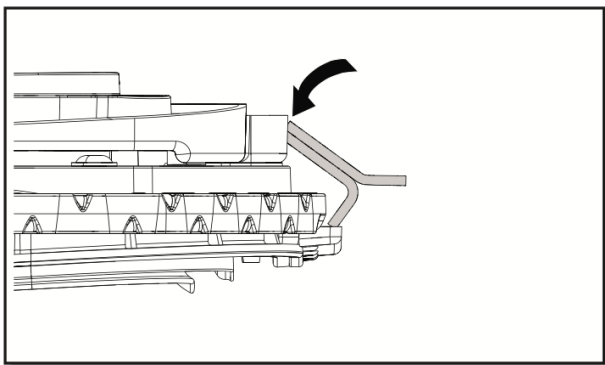
必要な場合は位置を修正してください。



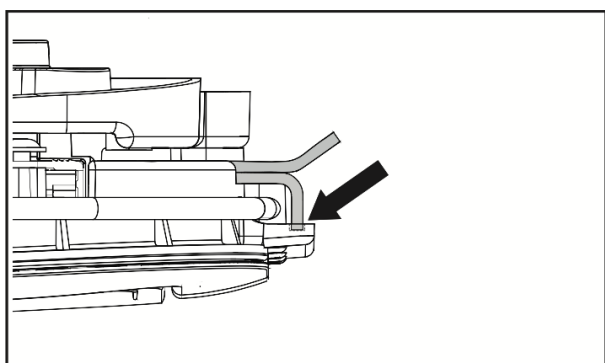
ルーフ補強用代替部材 (RSR)

サンルーフモジュールの両端にRSR取り付け用フランジ
を取り付けてください。

サンルーフモジュールを上下逆さまにして、横側から真
直ぐに落としこんでフランジを取り付けてください。



サンルーフモジュールに対してフランジのより低い部分を置きます。その後に注意してRSR取り付け用フランジを前方に倒してください。

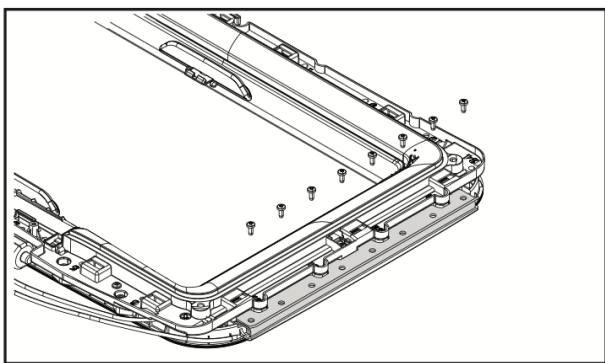


サンルーフモジュールの解放してある溝にフランジを入れてください。

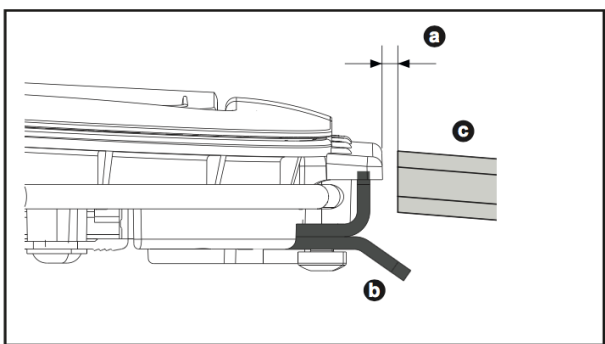


注意！

ボルトを締める前にRSRのフランジがきちんとサンルーフモジュールの内側に収まっているか確認してください。



ボルト 8 ヶを締めてください。
締め付けトルク：5Nm

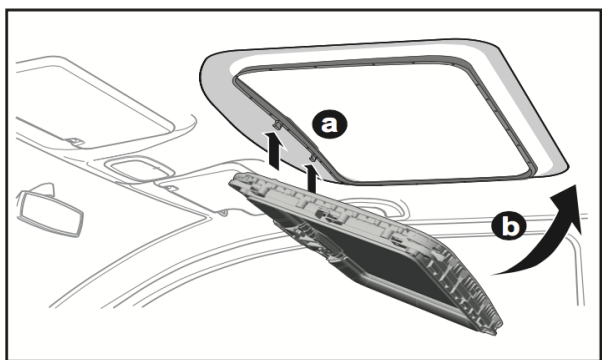


NOTE !

ルーフ補強用代替部材（RSR） 取付注意事項

- (a) 最大2mm以内のクリアランスをとってください。
(サンルーフとRSR用フランジはクロスメンバーと接触させない)
- (b) RSR用フランジ
- (c) 車の屋根の補強材（クロスメンバー）





サンルーフモジュールの取り付け。



(a) アップパーフレームの2つのフックにサンルーフモジュールを掛けてください。

(b) サンルーフモジュールの後部を持ち上げてください。

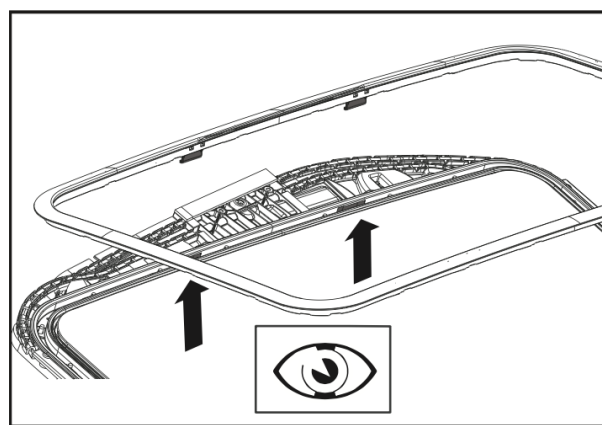


NOTE!

助手席のシートを前方に動かしてください。

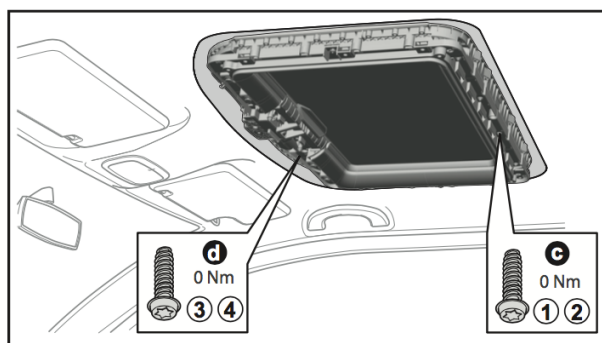
上記により作業員は運転席に座りながら後部座席に身を乗り出すことができます。

サンルーフモジュールを持ち上げている間に、作業者はサイドを見て2つのフックの状態を確認出来ます。



NOTE!

ネジはサンルーフモジュールに前もって取り付けられています。



(c) 後部に2ヶのネジ：No.1とNo.2を強く締めないで数回ネジをまわしてください。

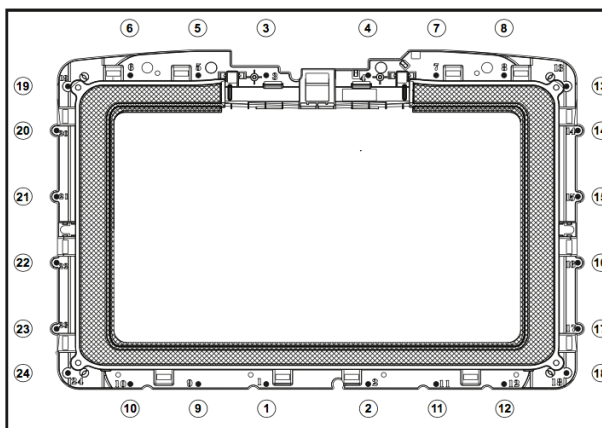
(d) 前部に2ヶのネジ：No.3とNo.4を強く締めないで数回ネジをまわしてください。

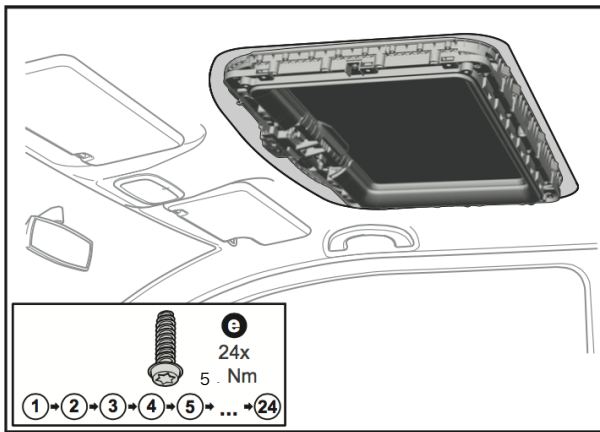
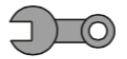
サンルーフモジュールは仮止め状態にあります。



NOTE!

サンルーフモジュールに固定ネジの締込順番が示してあります。





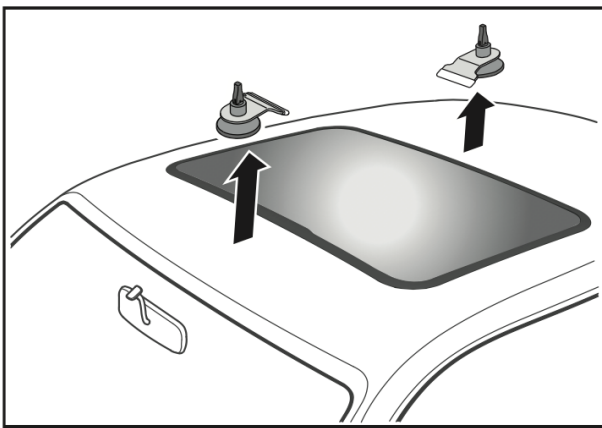
(e) 1 番から 2 4 番まで順番に5Nmのトルクでネジをしめてください。

1=>2=>3=>4=> ... => 2 3 => 2 4



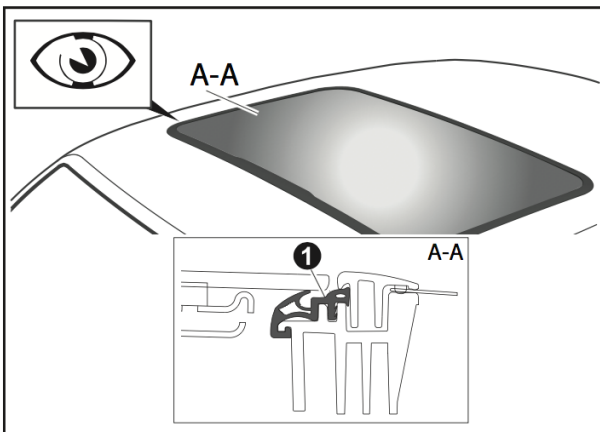
注意！

トルクレンチあるいはトルク設定のできるスクリュードライバーをお使いください。



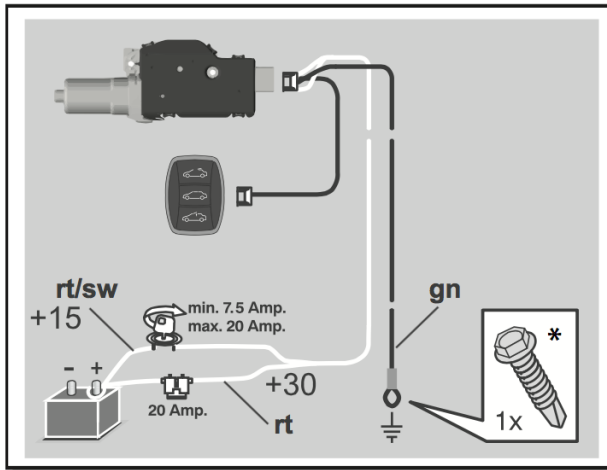
吸盤付きクランプツールを取り外します。

必要に応じて、吸盤付きクランプツールに起因する汚れを落してください。



ガラスパネルの周りのフレームシール①が、きちんとフィットしているか確認してください。

6.配線



ハーネスの結線：



NOTE!

ハーネスを固定してください。（異音発生を防止するため）

Webasto社は加算回路としてミニヒューズあるいはヒューズを使うことを推奨します。

赤色の配線: 常時電源

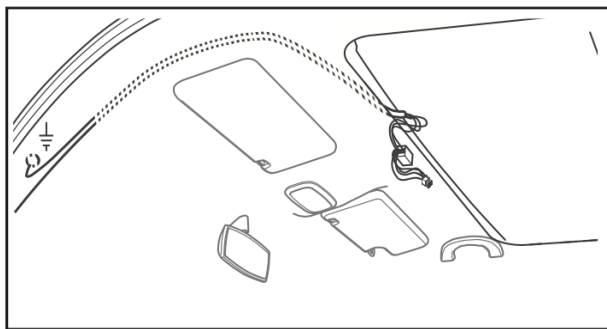
(+12VDC(+30), continuous, with fuse 20A)

赤／黒の配線: イグニッション電源

(+12VDC(+15), ignition, with fuse (車の) 7.5-20A)

緑色の配線: マイナスボディアース

(-, ground(31)※セルフタップネジは同梱しません。)



ハーネスの設置：



フロントドライブサンルーフの場合：

サンルーフから車のヒューズボックスに導線し取り付けてください。

リアドライブサンルーフの場合：



Note!

サンルーフ駆動モーターのハーネスを固定してください。（異音発生防止のため）

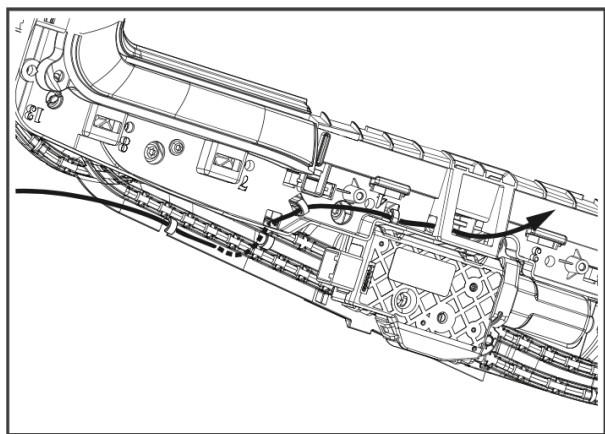
サンルーフ駆動モーターのハーネスを粘着性クリップを使いサンルーフモジュールの横側に取り付けてください。

- ・オプションパーツ（Harness dips 100個 部番：3395318A）
- ・代替としてテープでも可。

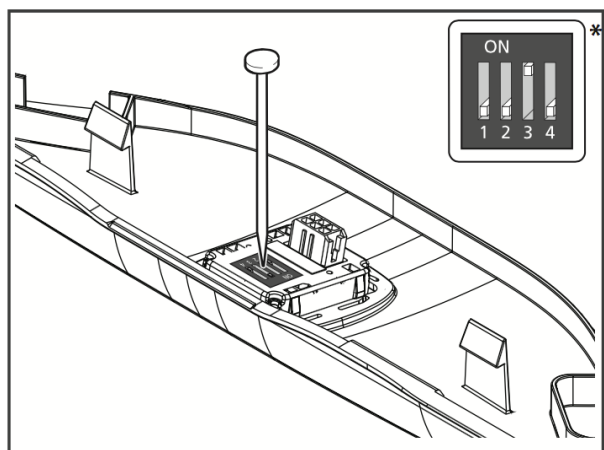
フロントドライブおよびリアドライブ：

サンルーフ駆動モータへの配線の10ピンコネクタを差し込んでください。

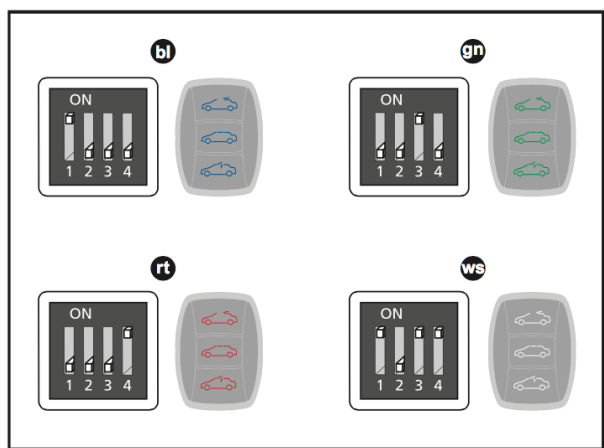
スイッチ用の配線：



スイッチ用のハーネスを導線してください。
6ピンコネクター使用し、サンルーフモジュール
の解放空間を通してください。（左図を参照く
ださい）

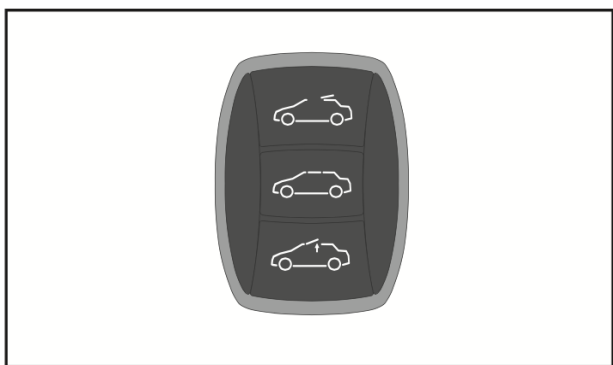


スイッチのLEDの色（青・緑・赤・白）を選択
してください。
背面のDIPスイッチを使い、お好きな色を設定してください。



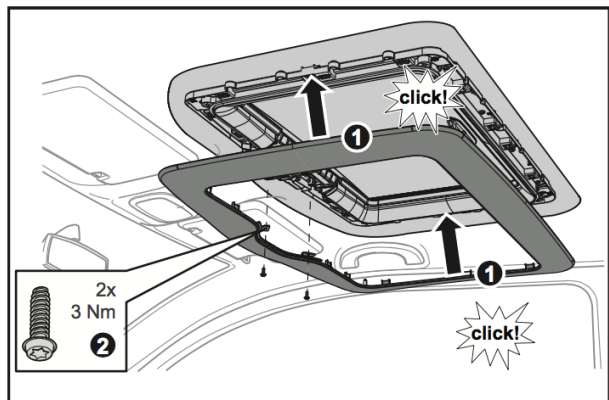
※設定は下記の通りです。

青：1 番をON側、他は全てOFF側
緑：3 番をON側、他は全てOFF側
赤：4 番をON側、他は全てOFF側
白：2 番をOFF側、他は全てON側



スイッチを操作して初期化をしてください。
初期化とリセットについてはP.22を参照ください。

7. トリムシェルの取付



NOTE!

トリムシェルを取り付ける前に初期化をしてください。
初期化とリセットについてはP.22を参照ください。

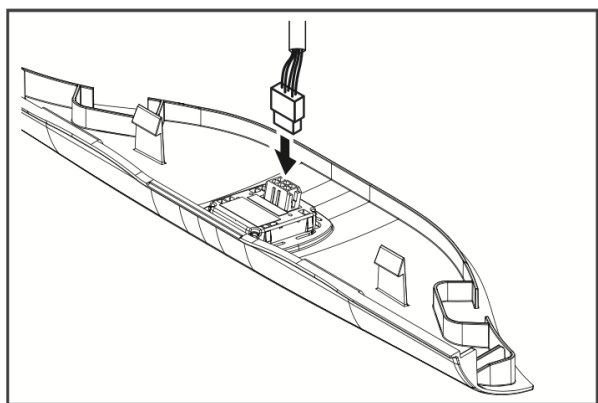


(1) 車の天井に対してトリムシェルをもっていき、できるだけ隙間のないようにしてください。

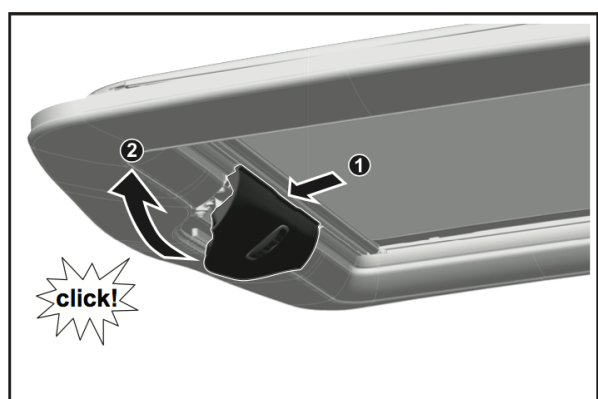
(2) サンルーフモジュール（全周均等に）へトリムシェルを押し込んでください。

(3) トリムシェルの前方部で2ヶのネジでとめてください。（規定トルク： $3\pm0.5\text{Nm}$ ）

ソフトラップの場合（トリムシェル巻込仕上げ）
P.21を参照ください。



スイッチに配線の6ピンコネクタを差し込んでください。

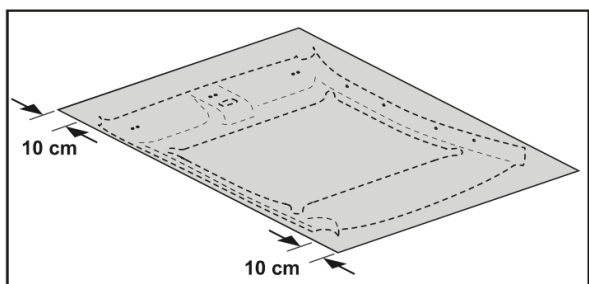


スイッチカバーを通してハーネスを這わせてください。

❶スイッチの付いたスイッチカバー（前作業済み）後部にサンルーフモジュールの端にあるフックで留めてください。

❷スイッチカバーの前方部を上方向に動かして、注意してカチッとなるまでサンルーフモジュールへ押し込んでください。

8. ソフトラップ (トリムシェル巻込仕上げ)



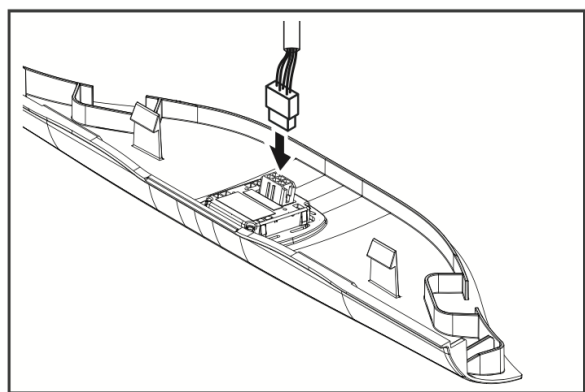
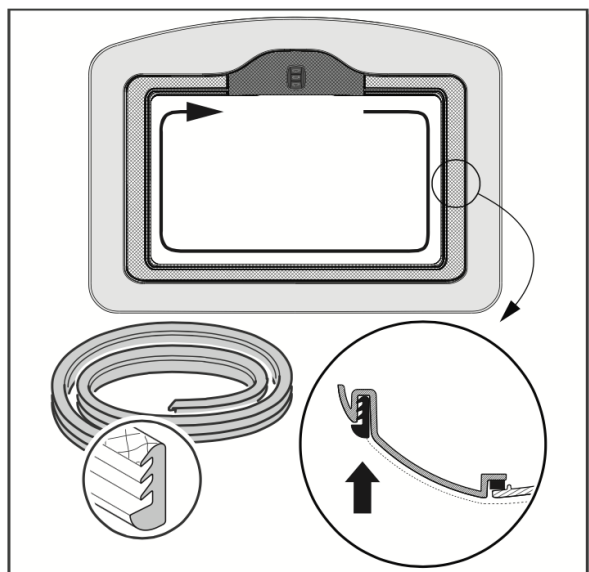
車のヘッドライナーに新しい内装生地を貼ってください。
ヘッドライナーの解放してあるところで、内装生地をカットし、
トリムシェルの溝に適切にフィットさせてください。



ヘッドライナーを取り付けた後に、内装生地を固定して完了です。

1. ヘッドライナーを取り付けてください。
2. 内装生地を溝にに入れて固定してください。
3. サンルーフモジュールの溝に、巻込仕上げ用ゴムパーツを押し込んで天井部材の輪郭を馴染ませてください。

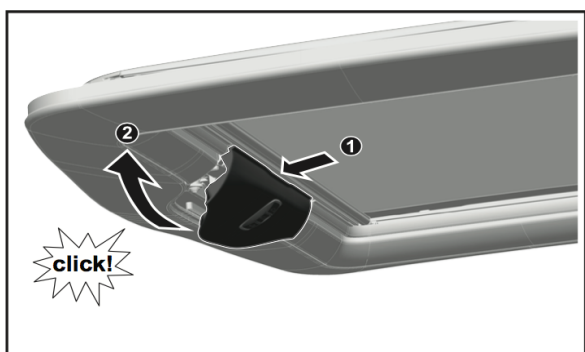
オプションパーツ (Profile for headliner 10個 部番: 3395321A)



スイッチに配線の6ピンコネクタを差し込んでください。
スイッチが準備できたら、カラー設定P.19を参照ください。



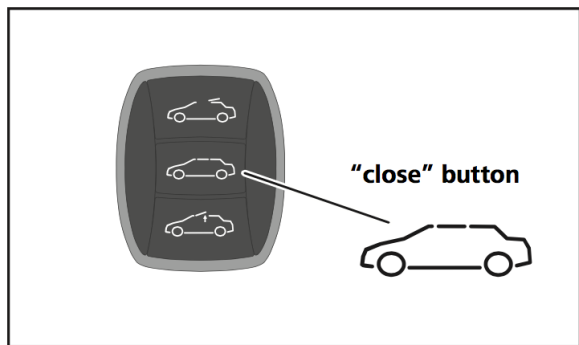
- スイッチカバーを通してハーネスを這わせてください。
- ①スイッチの付いたスイッチカバー (前作業済み) 後部にサンルーフモジュールの端にあるフックで留めてください。
 - ②スイッチカバーの前方部を上方向に動かして、注意してカチッとなるまでサンルーフモジュールへ押し込んでください。



9.初期化とリセット手順

初期化の手順

電源供給がうまくいかない場合は、モーター、電源供給側およびスイッチ配線の再接続をしてください。
抜き差し確認です。



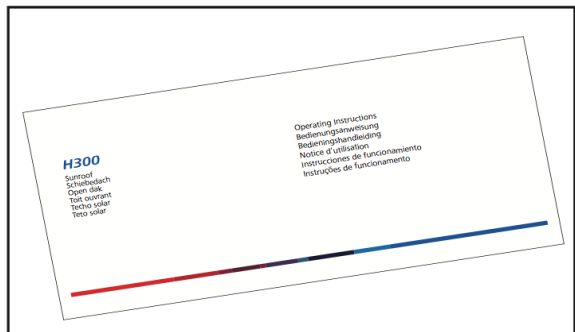
- ・ 初期化はガラスパネル全閉位置で始めてください。
- ・ 車のエンジンをかけてください。（最大のバッテリー電圧がえられます。）サイドブレーキは忘れずにかけてください。
- ・ [close]ボタンを押し続けてください。10秒後にガラスパネルは
-全開位置に
-全閉位置に
-全開位置に
-全閉位置に移動します。
- ・ [close]ボタンを離してください。サンルーフシステムは初期化されました。
- ・ 初期化がうまくいかなかった場合は、エンジンを切って、もう一度最初の手順から設定してください。

リセットの手順

初期化した後、リセットの必要がある場合（例えば、サンルーフの故障、バッテリーの交換、自動車事故等）リセット手順に従ってください。

- ・ リセット手順はガラスパネル全閉位置で始めてください。
- ・ 車のエンジンをかけてください。（最大のバッテリー電圧がえられます。）サイドブレーキは忘れずにかけてください。
- ・ [close]ボタンを押し続けてください。10秒後にガラスパネルは
-全開位置に
-全閉位置に
-全開位置に
-全閉位置に移動します。
- ・ [close]ボタンを離してください。サンルーフシステムはリセットされました。

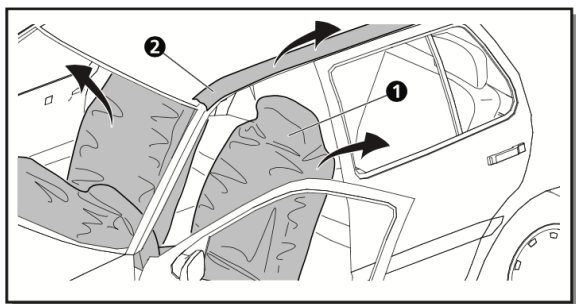
10.確認



取り付け方法と機能をチェックしてください。

また、取扱説明書もごらんください。

マニュアルの最後のチェックリストに従ってください。



車両の外装と内装の養生を取り外してください。

①シートカバー

②マスキングテープ

全ての接着剤の残留物を取り除いてください。

<ベバストサンルーフ保証書>に必要事項を記入のうえ、FAXもしくはe-mailにてユーザー登録をしてください。

◎株式会社レアバリュージャパン

FAX：03-3900-7227 e-mail：info@rarevalue.com

11.チェックリスト

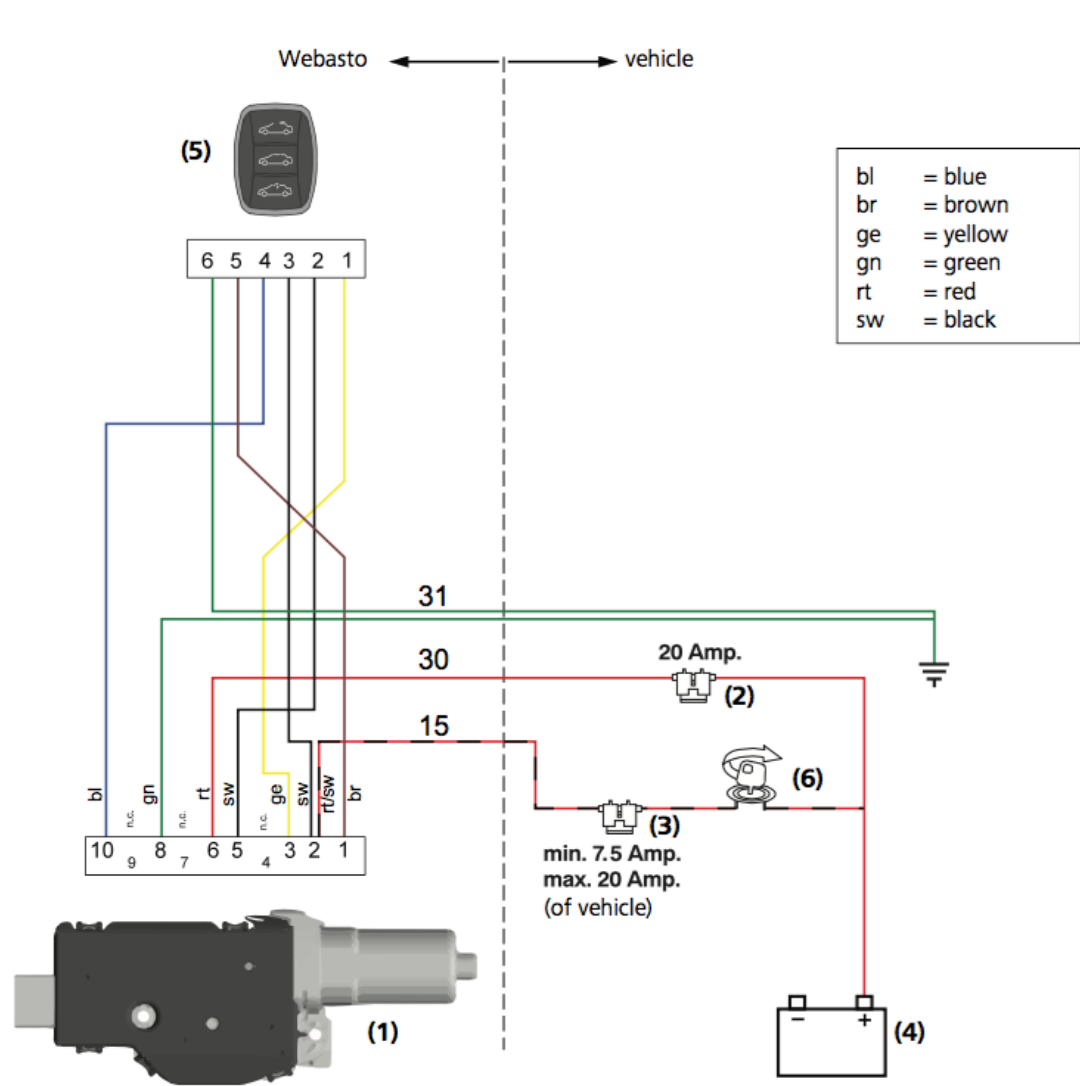
顧客への納車前に必ずチェックリストにて確認してください。（他の同僚による確認が好ましい。）
ソフトラップ（トリムシェル巻込仕上げ）の場合、いくつかの項目は仕上げ作業前に確認が必要です。

確認項目（取付について）	トリムシェル巻込仕上げ前に確認してください。	最終確認
電源供給	☐	
電源取出とアース：正しいヒューズ	☐	
サンルーフの取付位置	☐	
サンルーフモジュールの固定・ネジ規定トルク・異音発生防止対策	☐	
カーテンエアバッグのためのクリアランス（装備してあれば）	☐	
取外した車両部品の再取付（電気配線等）	☐	
ルーフ補強用代替部材（RSR）の取付 （技術情報サイトの適応車種において示されているなら）	☐	

確認事項（製品の機能について）	トリムシェル巻込仕上げ前に確認してください。	最終確認
ワンタッチおよび長押しで正常に開閉するか	☐	☐
フルチルト位置へ正常に開くか	☐	☐
フルスライド位置へ正常に開くか	☐	☐
フルクローズ位置へ正常に閉まるか	☐	☐
オートクローズ機能は正常に働くか	☐	☐
挟み込み防止機能は正常に働くか	☐	☐

確認事項（防水テスト）	トリムシェル巻込仕上げ前に確認してください。	最終確認
水道ホースでルーフおよびサンルーフへ放水し漏れない事を確認 （シール部に直接高圧で水をかけないでください）	☐	

12 Wiring diagram



- (1) = motor with sunroof control unit
(2) = fuse 20 A
(3) = fuse 7.5 - 20 A (of vehicle)
(4) = battery 12 V DC
(5) = turtle switch
(6) = ignition

Red wire: + 12 V DC, continuous, with fuse 20 A

Red/black wire: + 12 V DC, ignition, with fuse 7.5 - 20 A

Green wire: - (ground)

Cut and lengthen wires if necessary.
All wiring must be able to handle 20 A.

Connector to sunroof motor:

Pin	Wire colour	Description
1	br: (brown)	turtle switch signal open
2	rt/sw: (red/black) sw: (black)	+15, ignition
3	ge: (yellow)	LIN-Bus / K-Line
4	-	
5	sw: (black)	turtle switch signal close
6	rt: (red)	+30, battery, continuous power supply
7	-	
8	gn: (green)	31, ground
9	-	
10	bl: (blue)	turtle switch signal tilt