

Volvo (240) 用
可変間欠ワイパーユニット 説明書
Ver 1.10



1. はじめに

この度は、萬拵屋商品をお買い上げいただきましてありがとうございます。この説明書を取り付け前によくお読みいただき正しく取り付けをお願いいたします。取り付けに際しましてはすべて自己責任でお願いします。当方はいかなる場合も一切責任を負いません。

2. 製品に関して

この製品はV o l v o 2 4 0の間欠ワイパーリレーユニットで間欠時間をレバー操作で可変できるように製作した互換ユニットで動作電圧は12V~16V仕様になります。当方ではV o l v o 2 4 0（93年）の車体と搭載されている間欠ワイパーリレーユニット（3523610）で検証しています。他同ユニット搭載の車種にても可能とは思われますが検証しておりませんので流用につきましては各自自己責任でお願いします。

3. 商品構成

* コントロールユニット	1 個	* 速度信号配線用ケーブル	1 本
* エレクトロタップ	1 個	* 説明書	1 冊
* 説明DVD	1 枚		

3. 機能

<ワイパー間欠時間可変機能>

このユニットを取り付けることによりワイパー操作レバーで間欠時間を1秒程度から最大約20秒程度まで可能にします。操作は動作している間欠動作を一旦オフにして設定したい時間で再度間欠オンにすることでそのオフされていた時間を計測して間欠時間として設定されます。この際オフにした時点で一度拭き取り動作が実行されますので、その後雨のガラス面へ張り付き状況でここでというタイミングで再度オンすればその時間で間欠動作を継続します。

<速度連動機能>

車速信号を接続することで時速5km程度以下が数秒継続され、ほぼ停止と認識しますと最大を30秒とし、設定の間欠時間の2倍まで延長します（設定15秒を超えますと停止時は30秒最大となります）。この時の切り替わる車速の閾値は基板内のボリュームを調整することで設定できます。

4. 通常の方法

イグニッションキーがオフされている状態では設定されていた間欠時間は消去されます。イグニッションキーをオンにしてワイパー操作レバーをオフ位置から間欠動作

にしますと間欠動作（初期値約 2 秒待機）で実行されます。この状態から一旦オフ位置に戻します（間欠待機中の場合一度このタイミングで拭き取りをします）と拭き取り後間欠時間の計測が開始され、再度間欠動作オンにすることでその計測された時間が設定され一度拭いたあとその設定時間で待機します。この設定された間欠時間は車速が走行状態（出荷設定で時速約 15 km 程度）時の間欠時間で、車速が時速 5 km 程度以下の状態が数秒続くと停止に近い状態と判断して間欠動作の待機時間を最大 30 秒まで設定時間の 2 倍に延長します。この機能が有効になるのは停止に近い状態を認識してからの最初の拭き取り以降になります。この状態から車速が約 15 km 程度になりますと走行になったと認識してすぐに拭き取り動作を行ってその後設定されている待機時間で間欠動作を継続します。レバーを間欠動作オフにしてもイグニッションキーがオンの間は間欠時間は設定した値が保持されます。

5. 取り付けの方法

このユニットを取り付けるには現行のワイパーユニットを取り外して車体側ハーネスのコネクターをこのユニットに接続する必要があります。また、速度連動機能を利用するには 240 の速度スピードメーターの背後にある 3 ピンのコネクターから速度信号を取り出す必要があります。次頁で取り付け過程を写真にて説明します。

取り付け詳細

1. 助手席側のプラスチックのスカッフプレートを外します。



2. ドア付け根側のストリップをダッシュボードあたりまで外します。



3. ヒューズブロックのパネルを外します。



4. ダッシュボード下のカバーとカーペットを止めてあるクリップを外します。



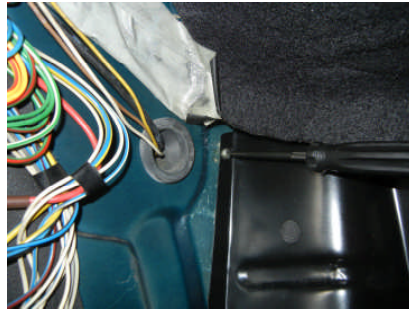
5. 下側カーペットをめくりますと左フットレスト？と床材が見えます。



6. 床材の端を少しめくるとフットレスト？の止めネジ下側が見えますのでこれを外します。(車載工具のトルクスドライバーで外せます)



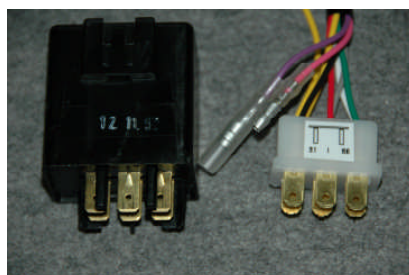
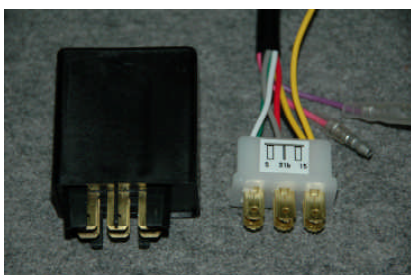
7. フットレスト上側のネジも外します。



8. フットレストのカバーをとりますとリレーユニットが見えます。
交換は黒いユニットで上部に「3 5 2 3 6 1 0」と記載あります。



9. このユニットを外して白いコネクター（6 P）を差し込みます。この時方向に注意してください。白いコネクターに元のユニットの角の状態のシールが貼ってあります。（下側写真）



10. 桃色の線を速度連動機能を使用する場合は6ピンコネクタからの黄色の線に接続して、紫色の線には付属の紫色の線（車速信号取り出し）を接続します。速度連動機能を使用しない場合は桃色の線は紫色の線と接続しておき、作業は⑭へ進んでください。



11. 速度信号の取り出しは速度メータの裏側にある白い3ピンのL型のコネクタです。手探りになるかと思いますが運転席側ダッシュボード下のカバーを外せば取り出し可能です。



12. 93年式240では真ん中の緑（白）線です。他年式ではピン位置の違うものもありますのでWEB等でご確認をお願いします。



ここにエレクロタップで紫色の線を接続します。

13. ここまでの状態で一度速度連動機能の確認をします。この状態で一度走行して間欠ワイパー動作を確認して見てください。イグニッションオンで初期値 2 秒程度に設定されますので走って間欠待機時間が 2 秒ほど、停止して（停止認識に数秒かかります）その後の間欠待機時間が 4 秒ほどになるかどうかです。うまく動作しない場合は速度パルスの入力状態を確認してください。走ると速度信号に合わせて点灯・消灯（点滅状態）になっていれば車速信号は取り込まれています。取り込まれていない場合は車速信号の接続等を見なおしてください（接続する 3 ピンコネクタのピン番号も含めて）。また走りだした時の検出が動作しない時はその閾値の設定を調整してください。この車速入力の確認、閾値の調整は危険ですので必ず助手席にもう一人同乗していただき助手席の方に確認・調整して頂ますようお願いいたします。調整等はこの取付詳細以降に記載してあります。
14. 外したリレーユニットを包んであった干渉材を巻いておき、写真のような状態に格納します。



15. フットレストのカバーをかぶせて下側ネジを止めます。



16. 上側ネジも止めて、カーペットを戻します。



17. クリップを2個止めて、ヒューズユニットのパネルを戻します。



18. パネルをボディーに合わせてストリップを戻していきます。

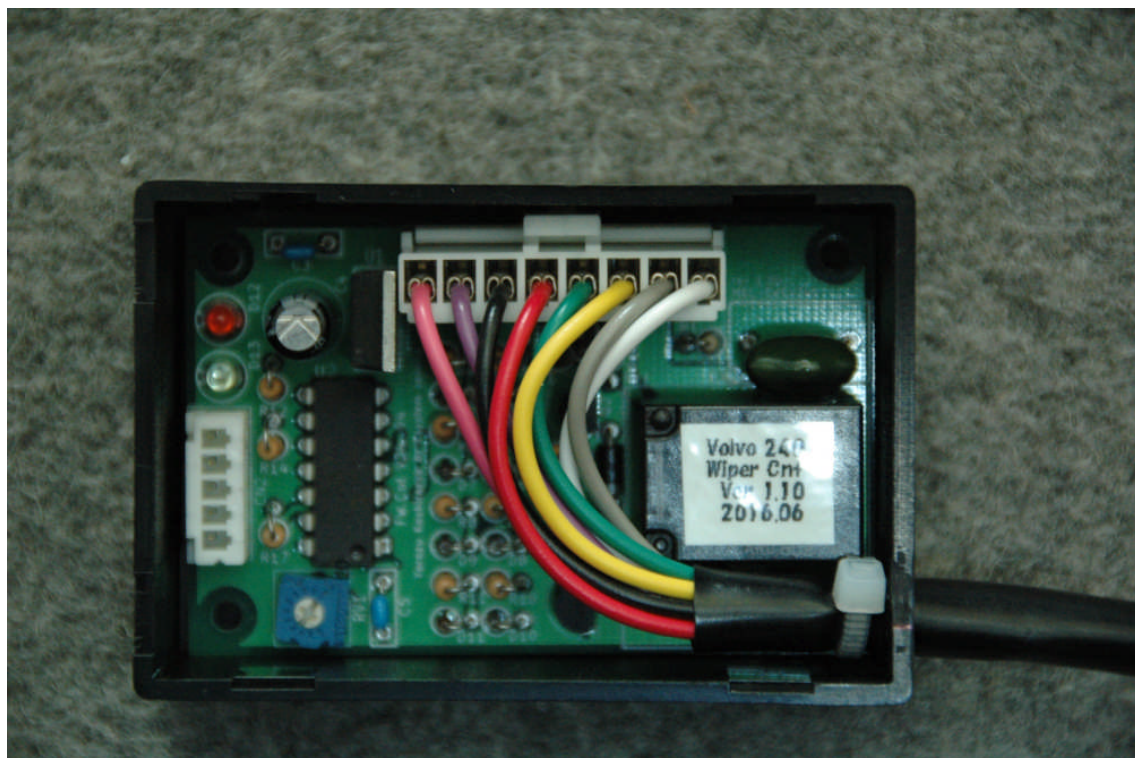


19. ストリップが戻し終わりましたらスカッフプレートをはめ込みます。



20. 以上で取り付けは完了です。

基板内部



R V 1 : 青の半固定抵抗で車速信号の停止・走行状態の閾値を設定します。

時計方向に回すと閾値の速度は早くなり、最大で0～128パルス／秒が設定できます。ただし反時計方向いっぱいの0はノイズ等での誤カウントもありますので停止認識できない場合があります。適当な値で設定してください。16～10パルス／秒程度で約時速10～60kmあたりに設定してあります。

D 1 3 : 緑のLEDで車速信号のモニターです。

D 1 2 : 赤のLEDで車速で走行中と認識の場合は点滅、停止中（入力信号がR V 1 設定閾値以下の状態が数秒継続）と認識した場合は点灯します。

<調整方法>

R V 1 を時計方向いっぱいに回しきっておいて、低速（時速15～20km）で走行します。R V 1 を反時計方向に回していき赤LED（D 1 2）が点滅に切り替わるところで止めます。停止して赤LED（D 1 2）が点灯に切り替わればOKです。