## [三菱] レーンカメラ カメラエーミング

(例:EK-WAGON(B3#W))

- この作業は、2枚の調整治具を使用して行います。
   その他に、糸・下げ振り(錘)・メジャー・マーキング出来る物・ホワイトボード等
   (つい立て)も必要になりますので予めご用意下さい。
- - 調整作業は必ず明るい屋内で行って下さい。明度不足で実施した場合、調整が正しく終了 しない場合があります。
  - 屋外での調整は推奨出来ません。やむを得ず屋外で調整を行う場合は太陽の位置に注意して 下さい。日光が車両前方や後方から照射した場合は正常に作業を行う事が出来ません。

## 作業手順

手順	作業内容
1.	『 <u>1.準備</u> 』
2.	『 <u>2.カメラエーミング</u> 』

準備

※一部イラストは整備書より引用しています。

## 1. 準備

手順	準備(調整治具作成)		
	エーミングを行う為のターゲット(白黒)を各6枚ずつ、作成して下さい。		
	黒ターゲットは、次ページを参考に1辺が 120 mm の正方形になる様、印刷・作成して下さい。		
	白ターゲットも1辺が 120 mm の正方形になる様、作成して下さい。		
	作成したターゲットを下図のように厚紙またはダンボール等に 12 枚を張り合わせて下さい。		
	張り合わせる際には向きを気を付け、裏側から張り付けて下さい。表側から張り付けると光が		
	反射し、作業が正常に行われない可能性がありますので注意して下さい。		
1.			
	120 mm		
	120 mm		
	$\checkmark$		
	$\leftarrow \rightarrow \leftarrow \rightarrow$ 120 mm 120 mm		





- - ターゲットの上下左右に光源が無いようにして下さい。
    - •太陽の位置を確認し、太陽光が車両前方から直接入らないように注意して下さい。



- 手順1:ホイール中心を通るようにおもりをつけたひもをフェンダーに貼付けてマーキング する位置を決めます。
- 参考: 手順 2: 車両前端から約 4 m 以上線を引く。
  - 手順4: 車両前端から約4m以上線を引く。
    - 手順 7: E 点-X 点間と F 点-X 点間の距離が同じであることを確認して下さい。



# 2. カメラエーミング

手順	車両	選択
1.	イグニッションスイッチを OFF 位置にした後、 ダイアグコネクタに TPM-5 を接続します。 その後、イグニッションスイッチを ON に します。	





# ●準備 (ターゲット設置)を参考に、前輪左右の中心から前方に 3,000 mm の位置に 注意: ターゲットを設置して下さい。

●操作は車両の外で行って下さい。(車両姿勢を変えないでください。)

手順	システム(	機能)選択
5.	表示項目から <mark>〔レーンカメラ〕</mark> を選択して [ENTER] を押します。	Batt: 13.33 V エーミング モード レーンカメラ AVM LASER/RADAR ENTER : 選択 EXIT : 戻る
6.	表示項目から <mark>〔カメラ エーミング〕</mark> を 選択して [ENTER]を押します。	Batt: 13.27 V レーンカメラ 作業サポート カメラ エーミング ENTER:選択 EXIT:戻る

手順	カメラエーミング	
7.	右の画面が表示されます。 内容を確認して [ENTER] を押します。	Batt: 13.34 V カメラ エーミング 注意: - ターゲットがない状態で実行しないでください。 準備: - ターゲットが正しく置かれていることを、確認して下さい。 - 車両が停止状態であることを確認して下さい。 ENTER:次へ EXIT:中止

手順	カメラエーミング			
	右の画面が表示さ 内容を確認して [ それぞれの値は次	たれます。 ENTER] を押します。 の表のとおりです。		
8.	項目 Dh Htu Htl Dt Ts Dbt VP	距離 (mm) 手順 9 参照 1,420 mm 1,180 mm 3,000 mm 120 mm 720 mm 0		batt: 13.33 V カメラ エーミング サービスマニュアルを参照し、以下の値を確認してください。 ・Dh (2mm単位)、Htu (10mm単位)、Htl (10mm単位) ・Dt (50mm単位)、Ts (10mm単位)、Dbt (2mm単位) ・Vp (1単位) ENTER: 次へ EXIT:中止
9.	右の画面が表示されます。 内容を確認して [ENTER] を押します。 Dh 値については、『 <u>1.準備</u> 』の手順 4 に記載の [準備 (Dh 値の算出)]も参考に算出して 下さい。		こ記載の -	Batt: 13.33 V カメラ エーミング 参考: Dh は次の計算をします。 事前に、Hfl (左前輪ホイールアーチ高さ)[mm] と Hfr (右前輪ホイールアーチ高さ)[mm] を計測して下さい。 また、車両のタイヤサイズの基準値を準備して下さい。 Dh [mm] = (Hfl + Hfr) / 2 - タイヤサイズ基準値 「次へ」を押すと入力画面が表示されます。 ENTER: 次へ EXIT:中止
10.	右の画面が表示さ 手順 9 で算出した [ENTER] を押しま	わます。 5 Dh 値を入力して ます。		Batt: 13.30 ∨ Dh 最大値: 200 設定値: 00000 ・▼ : 番号選択 ・◆ : 左右選択 ENTER : 決定 EXIT : キャンセル

手順	カメラエーミング		
11	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている Htu 値 (1420) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.31 ∨ Htu 最大値: 1520 設定値: 1420 ・・: 番号選択 ・・: 左右選択 ENTER:決定 EXIT: キャンセル	
12	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている Htl 値 (1180) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.28 V Htl 最大値: 1300 設定値: 1180 ・V: 番号選択 ・V: 左右選択 ENTER:決定 EXIT:キャンセル	
13	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている Dt 値 (3000) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.30 ∨ Dt 最大値: 3950 設定値: 3000 ・・: 番号選択 ・・: 左右選択 ENTER:決定 EXIT:キャンセル	
14	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている Ts 値 (120) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.32 ∨ Ts 最大値: 120 設定値: 120 ・▼: 番号選択 ・→: 左右選択 ENTER:決定 EXIT:キャンセル	

手順	カメラエーミング	
15.	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている Dbt 値 (720) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.31 V Dbt 最大値: 968 設定値: 720 A▼: 番号選択 ・→ : 左右選択 ENTER:決定 EXIT:キャンセル
16.	右の画面が表示されます。 手順 8 に記載されている VP 値 (0) を 入力して、[ENTER] を押します。	Batt: 13.31 V VP 最大値: 255 設定値: 000 ・▼: 番号選択 ・→ : 左右選択 ENTER : 決定 EXIT : キャンセル

手順	カメラエーミング(入力画面時のキャンセル)		
17.	手順 10 から手順 16 の入力画面で、[EXIT] を押した場合、右の画面が表示されます。 終了する場合は、[EXIT]を押して終了します。 再実行する場合は、[ENTER]を押して下さい。 再実行時は、手順 7 の画面が表示されます。	Batt: 13.30 V カメラ エーミング 入力を中断しました。 カメラエーミングを再実行しますか。	
		ENTER:再実行 EXIT:終了	

于順	カメラエーミ	シグ(実行中)
10	手順 16 で [ENTER]を押すと、右の画面が 表示されます。 終了するまでお待ち下さい。	Batt: 13.32 V カメラ エーミング 実行中
18.		Batt: 13.27 V カメラ エーミング カメラエーミング処理中
手順	カメラエーミ	シグ(完了時)
	右の画面が表示されたら、正常の終了です。 内容を確認して[ENTER]を押します。	Batt: 13.34 V カメラ エーミング 正常に終了しました。
19.		ヨー : -0.4684 deg ロール : -0.2232 deg ピッチ : 0.5624 deg DTC消去を行います。 「次へ」を押してください。 ENTER : 次へ





#### エラーコード一覧

コード	推定原因	作業手順	
2	運転支援カメラがターゲットを検出できない。		
	・ターゲットが未設置の状態		
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		
	ロール角がしきい値外	再度ターゲットを正確に設置し、 カメラエーミング調整を行う。	
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
2	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
3	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		
	ヨー/ピッチ角がしきい値外		
4	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		

### 14 / 17

_	カメラエーミング時の入力値が無効値	カメラエーミング入力値を修正し、	
5	・カメラエーミング時の入力値が不適切である	再度カメラエーミング調整を行う。	
	ターゲットの大きさが異なる (入力した値と運転支援力メ		
	ラが検出している大きさが異なる)		
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
6	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		
	ターゲットの大きさが異なる (入力した値と運転支援カメ		
	ラが検出している大きさが異なる)		
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
7	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である	再度ターゲットを正確に設置し、	
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である	カメラエーミング調整を行う。	
	ヨー/ピッチ角がしきい値外		
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
Q	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
0	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		
	ヨー/ピッチ角がしきい値外		
	・ターゲットが正しい位置に設置されていない		
0	・運転支援カメラが正しく取り付けられていない		
9	・作業環境が不適切である		
	・車両状態が不適切である		
	・カメラエーミング時の入力値が不適切である		

10	ターゲットを複数検出 ・ターゲットが正しい位置に設置されていない ・作業環境が不適切である ・車両状態が不適切である ・カメラエーミング時の入力値が不適切である	再度ターゲットを正確に設置し、 カメラエーミング調整を行う。
11	内部処理異常	・イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを 正確に設置し、カメラエーミング 調整を行う。
12	内部処理タイムアウト	・再度カメラエーミングを実施して も異常終了する場合は、運転支援 カメラを交換する。
13	カメラエーミング準備中 (イグニッションスイッチ ON 後 からカメラエーミング開始までに十分な時間が経過しなか った) ・作業環境が不適切である	再度ターゲットを正確に設置し、 カメラエーミング調整を行う。
14	ITS 通信系統の不具合 (DTC U1321-55、又は DTC U1322-01)を検出している	不具合修理後、イグニッションス イッチを OFF→ON する。その後、 再度ターゲットを正確に設置し、 カメラエーミング調整を行う。
	運転支援カメラ交換後、イグニッションスイッチ OFF→ON が未実施	イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを正確に設置 し、カメラエーミング調整を行う。

15	内部書き込み処理異常	<ul> <li>・ダイアグノシスコードの読み取り を確認し、DTC が検出されていれ ば診断を実施する。</li> <li>・イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを 正確に設置し、カメラエーミング 調整を行う。</li> <li>・再度カメラエーミングを実施して も異常終了する場合は、運転支援 カメラを交換する。</li> </ul>
16	内部通信異常	
19	ユニット内部異常	
20	書き込み値異常	<ul> <li>・運転支援カメラを交換している場合は、再度 C/U 設定を行う。</li> <li>・イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを 正確に設置し、カメラエーミング 調整を行う。</li> <li>・再度カメラエーミングを実施して も異常終了する場合は、運転支援 カメラを交換する</li> </ul>
22	内部通信異常	<ul> <li>・ダイアグノシスコードを読み取り を確認し、DTC が検出されていれ ば診断を実施する。</li> <li>・イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを 正確に設置し、カメラエーミング 調整を行う。</li> <li>・再度カメラエーミングを実施して も異常終了する場合は、運転支援 カメラを交換する。</li> </ul>
58	ユニット内部異常	
59	ユニット内部異常	
60	ユニット内部異常	
61	ユニット内部異常	
62	ユニット内部異常	
63	エーミング未実施	イグニッションスイッチを OFF→ ON 後、再度ターゲットを設置し、カ メラエーミング調整を行う。