

## 踏み間違い抑制装置

Expand

# アクセルセーフティモジュールⅡ AT-ACSMⅡ

### ブレーキペダルとアクセルペダルを踏み間違えた際の暴走を抑制する装置です。

当製品は踏み間違いによる急発進を抑制する装置であり、ブレーキを掛ける機能は有りません。  
当製品は踏み間違いによる事故を最小限に抑制する為の装置であり交通事故に繋がらないことを保証するものではありません。  
当製品はあくまでも急発進抑制装置であり事故を防止出来る装置では有りません。  
当製品装着後に発生した交通事故に関しての責任は一切負いません。

### 当製品は車両の各種状態をCAN-BUSデータ通信より情報を得ています。

- 車両のスピード状態
- アクセルペダルの踏み込み量
- ブレーキペダルのON/OFF状態
- イグニッション状態
- ウィンカー動作状態
- 車両姿勢状態

## 操作方法

基本的には車両起動に連動して監視を行います。  
付属のLED内蔵タッチセンサースイッチにて状況確認と操作をする事が出来ます。

### LEDカラーの説明

緑点滅	起動時のスタンバイ中を案内しています。
緑点灯	動作監視中の状態です。介入条件となれば即座に介入出来る状態です。
橙点灯	ウィンカー点滅中や60km/h以上を意味します。当製品が介入しない状態です。
黄緑点灯	ブレーキペダルを踏んでいる状態を意味します。 (橙点灯条件のほうが優先されます。)
赤点滅	当製品が介入してアクセルOFFとなった状態を意味します。
青点灯	介入状態から復帰した時に2秒間表示します。この2秒間は再介入しないように一時停止中になります。点滅は最大光度で変更不可です。
白点灯	タッチセンサーに触れるとこの色になります。 反応しているか視覚的に判断出来ます。
赤点灯	タッチ長押しをして当製品の介入を停止した状態です。再度同じ操作をするまで停止したままとなります。(次回車両起動時はONスタートです。)
紫点灯	タッチ短押しをして一時的に停止した状態です。 アクセルペダルの踏み込み量が減少方向となると監視状態に戻ります。
RGB交互	当製品の設定変更モード中を意味します。

## アクセルセーフティモジュールⅡ AT-ACSMⅡ

## 基本機能1

10km/hまでの速度ではブレーキペダルを離れた瞬間から設定されているアクセル開度以上で動作介入致します。(ウインカー点滅時除く)アクセル開度設定は70%、80%、90%、100%が選択できます。(設定変更モードの項目参照、初期設定は80%です。)

介入した場合、アクセルOFF信号に切り換わりますので車両は惰性での走行に抑制されます。

アクセルペダルを戻した状態と同様になる訳です。この状態になると当製品が「ブレーキを踏んでください。」と繰り返しガイダンスを再生し、スイッチLEDが赤点滅状態となります。ブレーキペダルを踏む事で復帰します。「動作しました。復帰します。」とガイダンスが再生されます。介入中にスイッチLEDをタッチする事で復帰させる事が可能です。

復帰動作をした場合、スイッチLEDは2秒間青点灯となります。この青点灯の間はアクセル監視を一時停止します。誤介入動作をしてしまった場合、周りの交通状況を考えて急いで加速したいシチュエーションは多いはずですが、この時にアクセルペダルを多めに踏み込み再度誤介入して加速出来ないなんて状況が起きないようにした対策です。

10km/h以上から60km/hまでの通常走行の状態では、現在のアクセル開度から0.1秒以内に50%増加して全体で設定した介入%を超えた場合に動作介入致します。

※設定で踏み込み量100%介入を選択した場合のみ「0.1秒以内に50%増加」の条件は無視され

100%到達で必ず介入致します。つまり60km/h以下の速度ではキックダウンとなる操作は出来ません。

その速度域でキックダウンを行う場合はスイッチ操作にて監視一時停止機能を利用してください。

60km/h以上の速度では監視を停止します。そもそもこの速度域で介入してもアクセルOFFだけでは惰性での走行が速いのでほぼ意味がありません。

車両に搭載されている衝突回避自動ブレーキが動作してくれる事に頼ります。

**70%介入動作**

0~10km/hまで

アクセルペダルを70%以上踏み込むと動作介入致します。(一時停止条件中除く)

10km/h~60km/hまで

アクセルペダル踏み込み量が0.1秒以内に50%以上増加して

全体で70%を超えると動作介入致します。

**80%介入動作(初期設定)**

0~10km/hまで

アクセルペダルを80%以上踏み込むと動作介入致します。(一時停止条件中除く)

10km/h~60km/hまで

アクセルペダル踏み込み量が0.1秒以内に50%以上増加して

全体で80%を超えると動作介入致します。

**90%介入動作**

0~10km/hまで

アクセルペダルを90%以上踏み込むと動作介入致します。(一時停止条件中除く)

10km/h~60km/hまで

アクセルペダル踏み込み量が0.1秒以内に50%以上増加して

全体で90%を超えると動作介入致します。

**100%介入動作**

0~60km/hまで

この速度域では100%踏み込みで動作介入致します。(一時停止条件中除く)

キックダウンなど100%踏み込む必要が有る場合はスイッチ操作など

一時停止機能をご使用下さい。

街中走行で通常の流れに乗っている走行中はアクセルペダルの踏み込み量は20%以下がほとんどだと思われます。このような使用状況から10km/h~60km/hまでのアルゴリズムは設計されています。加速中からの踏み間違いでは介入出来ない可能性が高くなりますのでご注意下さい。

100%介入設定は実際の踏み間違い時はベタ踏みになってしまうはずという条件で60km/h以下ではベタ踏みで介入致します。(一時停止条件が無い状態では必ず介入致します。)

## アクセルセーフティモジュールII AT-ACSMII

## 基本機能2

その他、監視を一時停止する状況は下記の通りです。

## ●ブレーキペダル踏み込み中

ブレーキペダルを踏んでいるので介入しません。スポーツ志向のオーナーの左足ブレーキ操作なども可能です。右足で両ペダルを同時踏みしちゃった場合どうなの?と思われると思いますが、BMW/MINIの場合ブレーキペダルは吊り下げ式でアクセルペダルはオルガン式です。そもそもペダルの踏み込み高さが違いますので、同時踏みの場合、ブレーキ全開ぐらいでないでアクセルペダルは踏み込みません。そのまま足が滑りアクセルを踏んでもブレーキペダルがリリースされる瞬間から監視が始まりますのでアクセルの設定開度を超えれば動作介入致します。

## ●ウインカー点滅中

街中での通常走行において急いで加速したいシチュエーションに交差点があります。信号が変わってしまうギリギリで右折を急ぐ場合などです。こんな時に誤介入してしまったら交差点の中で立ち往生なんて事も考えられます。その回避の為にウインカー点滅中は監視を一時停止します。

ウインカー点滅操作を運転手が行ったのでこの先右左折する意思があり、踏み間違いを起こす可能性がほぼ無いだろうという想定です。あくまでも一時停止はウインカー点滅中です。ハザード点滅中は監視状態にあります。

## ●スイッチLEDの短押し

運転手が任意に一時停止状態に出来る操作です。

スイッチを短押しするとLED色が紫に変化し、この機能での一時停止を行った事を視覚的にお知らせします。

この機能での一時停止の終了条件は、アクセルペダルを踏んでから少しでも戻す動作を検知するまでです。

一時停止の交差点を直進する場合や踏み切りの横断などでアクセルペダルを踏み込む量が多いと予想される場合などに使用します。

アクセル操作で自動復帰なので停止したままにならない安全設計です。

## ●介入状態からの復帰操作後の2秒間

介入後ブレーキペダルを踏む復帰動作をするとスイッチLEDは2秒間青点灯致します。この間は監視を一時停止します。

誤介入などで復帰動作をした場合など急いで加速したいシチュエーションは多いと思われます。その場合は通常よりアクセルペダルを踏み込む事が予想され、再度介入してしまう恐れがあります。これを回避する処置です。本当の踏み間違いや誤介入だったとしても、復帰動作からのアクセル踏み込みなので加速の意思が有る操作なので再介入しない対策です。

その他60km/h以上の速度でも一時停止状態となります。

60km/h以下に減速されれば監視状態に戻ります。

## 強制的に停止状態を維持する方法

例えばサーキットなどクローズドコースでスポーツ走行をする場合など、当製品の介入が必要無い時は強制的に停止状態にする事が出来ます。当製品が起動状態で停車中にスイッチLEDを長押しします。LEDが赤点灯に変化します。併せて「アクセルセーフティ、停止モードです。」とガイダンス再生されます。当製品は停止状態を維持し、停止モード中はLEDは常に赤点灯状態となっています。

再度起動させる場合は同様のスイッチ操作を行う必要が有ります。

しかし車両IG-OFFにした後の再起動では当製品は必ず監視起動状態となる安全設計です。

## アクセルセーフティモジュールII AT-ACSMII

## その他の動作アルゴリズム

車両が急な上り坂などからの発進など、車両の傾斜状況を検知して設定アクセル開度を一時的に+10%に変化させます。急な上り坂での発進は通常よりアクセルペダルの踏み込み量が増える操作となる可能性が有ります。そのようなシチュエーションでの誤介入を防止する対策です。

PDCブザー音が鳴っている状態ではアクセルペダル50%踏み込みで介入動作となります。

PDCブザー音が鳴っている状態とは障害物までの距離が1mほどになっている状態です。

コンビニ駐車場など輪止めに車輛移動が抑制されている状態で前進/後進を間違えてしまい、輪止めを乗り越える可能性を早めに防止します。輪止めの有る位置にもよりますが、大抵の場合障害物まで僅かの距離となっていると思われます。乗り越える前に当製品が介入出来れば暴走にはなりませんし、乗り越えてしまった後でも少しでも早めに動作介入が可能と思われます。

BMW/MINIのPDCはたとえ前後センサーが反応している状態でも進行方向のセンサーが反応している時のみブザー音が鳴ります。例えば後ろのセンサーのみが反応していても前進する際はブザー音は鳴っていませんので当製品は50%介入には切り換わりませんので通常と同様に発進加速が出来ます。

このように純正の素晴らしい設計を有効活用した動作アルゴリズムを搭載しています。

LEDの明るさは夜間は減光する仕組みとなっています。

この減光はイルミ連動では無く車両の照度センサーに連動します。ナビMAP色の昼画面/夜画面の

自動切換に使用されるデータに連動する設計になっています。イルミ連動ではオートライト設定などではトンネルを抜けた後しばらくOFFにならないなどレスポンスが悪い車両が有る為照度センサー連動にしました。

※ナビ無し車両ではこの連動機能が動作しない可能性が有ります。その場合自動的にイルミ連動となります。

※動作介入中の赤点減時はどんな時も最大光度での点滅となります。