

D r i v e r S t a t u s M o n i t o r

ドライバー ステータス モニター

本書には、使用上の注意事項を記載しております。

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずお読みください。

クイックガイド(保証書付き)および、DN-DSMマネージャー取扱説明書と合わせてご確認ください。

The English owner's manual is provided at the back of the Japanese manual.

△注意

本製品を過信せずに、道路状況に注意し安全運転を心がけてください。



本製品は、運転者の顔の向きやまぶたの開閉を検知し運転者に音声や通知音で警報することで、危険回避を促すことを目的とした、運転の補助装置です。あらゆる状況において動作を保証するものではありません。

目次




安全にお使いいただくために	3
使用方法についての注意事項	3
取り付けについての注意事項	5
SDメモリーカードについての注意事項	5
構成部品 / 別売品	6
構成部品	6
別売品	6
各部の名称とはたらき	7
本体	7
正面	7
背面	7
カメラ	7
ドライバーステータスマニターの特長	8
警報について	8
脇見警報	8
居眠り警報	8
姿勢崩れ警報	9
眠気警報	9
検知範囲	10
検知の条件について	10
設定機能について	11
運行記録について	11
時計の設定	11
ドライバーステータスマニターの使い方	12
他製品との連携について	13
機器連携機能	13
居眠り警報連携機能	13
LED / 通知音 / 音声による通知	13
作動通知	13
警告通知	14
異常通知	14
記録したデータを確認	14
音量設定 / リセット	14
ソフトウェアのバージョンアップ	15
お手入れについて	16
よくある質問 / 故障かなと思ったら	16
仕様	17
本体	17
カメラ	17
免責事項について	17
個人情報について	18
ソフトウェアについて	18
商標 / 登録商標について	18
保証について	18
本書について	18
お客様ご相談窓口のご案内	19

安全にお使いいただくために

本書では、安全に正しくお使いいただくために絵表示を使用しています。お客様および周囲の方への危害や損害を未然に防止するためにも、内容をよく理解してから本文をお読みください。安全に関する大切な内容です。必ず守ってください。










 警告	記載事項を守らなかった場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示しています。
 注意	記載事項を守らなかった場合、使用者が障害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定されることを示しています。
注意	記載事項を守らなかった場合、車両および装備品の故障や破損につながる恐れがあるか、製品の正しい性能を確保できない恐れがあります。

図記号の意味






 お知らせ	より安全・快適にご使用いただくうえで知っておいていただきたいことを記載しています。
 禁止	してはいけない内容を示しています。
 強制	しなければならない内容を示しています。

使用方法についての注意事項

警告

-  ●製品内部に水や異物を入れないでください。
飲み物・金属・燃えやすい物などが製品内部に入ると、動作不良やショートによる火災や発煙・発火・感電の原因となります。
-  ●異常・故障・破損時は、すぐに使用を中止してください。
火災・感電・発煙やけがなどの原因となります。
記録できない・音が出ない・異物が入った・水がかかった・煙が出る・異音 / 異臭がする場合は、直ちに使用を中止し、お買い上げの販売店に相談してください。
-  ●分解・修理および改造はしないでください。
火災・感電・故障の原因となります。
分解・修理・改造・ケーブルの被覆を切って他の機器の電源をとるなどの行為は絶対にしないでください。
-  ●製品のスピーカーを塞がないでください。
内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。
-  ●車載用以外で使用しないでください。
発煙や発火・感電やけがの原因となります。
-  ●ケーブルを断線・ショートさせないでください。
火災や感電・故障の原因となります。
ケーブルに傷をつける・無理に引っ張る・折り曲げる・ねじる・加工する・重いものを載せる・熱機器に近づけるなどの行為は絶対にしないでください。
-  ●DC12/24V(-) アース車以外で使用しないでください。
火災や故障の原因となります。
-  ●運転者は、走行中に操作したり、表示を注視したりしないでください。
交通事故の原因となります。
必ず安全な場所に車を停車し、サイドブレーキを引いた状態で操作してください。
-  ●危険な運転をしないでください。
交通事故の原因となります。
製品の性能を確かめるために、意図的に危険な運転をする行為などは絶対にしないでください。
運転時は「前方車両との車間距離・周囲の交通状況・運転環境」に注意し、必要に応じてブレーキを掛けるなど、安全運転に努めてください。

⚠ 注意



-  ●強い力や衝撃を加える・落下させる・上に重い物を載せるなどの行為はしないでください。
火災、故障の恐れがあります。
-  ●クリーナーやスプレーなどの液体および水分を製品にかけないでください。
-  ●本体に長時間触れないでください。
やけどの恐れがあります。
-  ●高温・低温は避け、動作温度範囲内で使用してください。
故障や誤動作の原因になります。
-  ●車室内の温度が高い場合は、窓を開けるなど車室内の温度を下げてから使用してください。
カメラは直射日光が当たると高温になりやすく、やけどの恐れがあります。

注意

- 本製品を過信せずに、道路状況に注意し安全運転を心がけてください。
本製品は、運転者の顔の向きやまぶたの開閉を検知し運転者に音声や通知音で警報することで、危険回避を促すことを目的とした、運転の補助装置です。あらゆる状況において動作を保証するものではありません。
- カメラの前面に物を置かないでください。また、顔が隠れる位置にハンドルを動かさないでください。顔を検知できなくなる可能性があります。
- 製品の近くに GPS 機能がある製品や VICS 受信機を設置しないでください。
検知できなくなる可能性があります。
- テレビアンテナ付近で使用しないでください。
テレビの受信感度の低下・ちらつき・ノイズの原因となる可能性があります。
- 近赤外線を照明として使用する他の機器と併用しないでください。
 - ・正しく検知できない可能性があります。
 - ・近赤外線を利用している機器に影響を及ぼす可能性があります。
- 以下の場合、正しく検知できない可能性があります。
 - ・カメラレンズに強い光を直接取り込んだとき
 - ・カメラレンズに指紋などの汚れが付着したとき
- 以下の場合、顔の動きを検知し警報が鳴る可能性があります。
 - ・右折や左折をしているとき
 - ・駐車しているとき
 - ・カーブしている道路を走行しているとき
- 構成部品および別売品（純正品）ではない製品・部品を使用しないでください。
- 保存したデータを取り扱うには、動作環境を満たしているパソコンが必要です。また、ご使用のパソコンに接続できる SD メモリーカードリーダーを準備してください。SD メモリーカードリーダーは付属していません。
- 製品が正しく取り付けられていない場合、正しく動作しません。お買い上げの販売店までご連絡ください。
- 取り付け後、製品の向きや位置を変えないでください。
検知できなくなる可能性があります。製品の向きや位置を変更したい場合は、お買い上げの販売店までご連絡ください。
- 取り付け後、座席の位置を変更した場合、正しく検知できなくなる可能性があります。
- 本製品は自動車専用用品です。自動車以外は、取付・使用しないでください。




取り付けについての注意事項

⚠ 注意

-  取り付け・配線・取り付け場所の変更は、安全のため必ずお買い上げの販売店に依頼してください。
誤った取り付けや配線、取り外しをした場合、車に重大な支障をきたす場合があります。また、お客様ご自身による取り付け配線は、けがの原因となります。
-  対象車両以外に取り付けて使用しないでください。
対象車両は、当社ホームページで、ご確認ください。
<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>
取り付け方法については、取付要領書をご覧ください。

SD メモリーカードについての注意事項

⚠ 警告

-  SD メモリーカードスロットに手や指を入れないでください。
けがや故障の原因となります。
-  SD メモリーカードは、お子様に触らせないでください。
誤って飲み込んだ場合、のどなどに詰まらせ重大な障害につながります。最悪の場合、死亡につながる恐れがあります。
-  製品の操作や SD メモリーカードの抜き差しを、濡れた手でしないでください。
故障や感電の原因となります。

注意

- 本体に SD メモリーカードを挿入してから使用してください。
SD メモリーカードを挿入していない場合、SD メモリーカードに保存されている設定値を読み出すこと、および運行記録を保存することができません。
- 故障した SD メモリーカードを使用しないでください。
本体が故障する可能性があります。早期発見のためにも、SD メモリーカードに欠け・折れ・剥がれかけなどがいないか、定期的に確認してください。
- SD メモリーカードには、本製品に必要なデータ以外を保存しないでください。
運行記録が正しく記録されない可能性があります。
- 本製品は、SD メモリーカードの保存容量が上限になった場合、日付の古いデータを削除して新しいデータを保存(上書き)します。必要に応じて、DN-DSMマネージャーを使用してデータをパソコンに保存してください。
- 本体 LED が消灯していることを確認してから、SD メモリーカードを取り出してください。
点灯・点滅中に取り出した場合、SD メモリーカードが破損し、データが保存できない恐れがあります。

構成品 / 別売品

ご使用前に、構成品がすべて揃っていることを確認してください。
詳細については、取付要領書をご覧ください。

構成品

品番：102373-003*

No	名称	個数
1	本体 (SD メモリーカード内蔵)	1
2	カメラ	1
3	本体ブラケット	4
4	ねじ (本体ブラケット取り付け用)	4
5	ねじ (座金付き)	7
6	ナット	7
7	カメラホルダー	1
8	カメラホルダーカバー	1
9	ねじ (カメラホルダー取り付け用)	4
10	六角レンチ	1

No	名称	個数
11	結束バンド (150 mm)	30
12	結束バンド固定クランプ	30
13	テープ (異音防止用)	2
14	ボルト (GND 線 FG 接続用)	1
15	エレットアップ (0.5 sq 用)	2
16	エレットアップ (0.85 sq 用)	2
17	グロメット	3
18	結束バンド (200 mm)	5
19	フェライトコア	2
20	クイックガイド	1

別売品

No	名称	品番
1	追加用 SD メモリーカード	237326-001*
2	車両用ケーブル 2 m	237320-021*
3	車両用ケーブル 3.5 m	237320-004*
4	車両用ケーブル 5 m	237320-005*
5	カメラケーブル 3.5 m	237320-006*
6	カメラケーブル 5 m	237320-007*
7	本体用車両貼り付け両面テープ	237393-007*
8	カメラ用車両貼り付け両面テープ	237393-006*
9	連携用ケーブル I	237320-008*
10	連携用ケーブル II	237320-009*

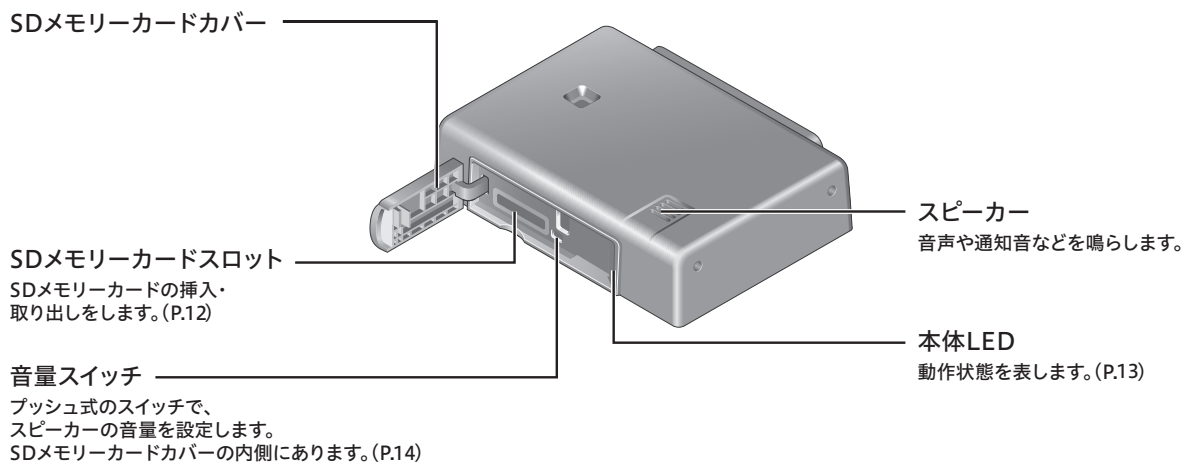
お知らせ

・販売店で車両の種類および取り付け位置を確認し、適した長さのケーブルを使用してください。

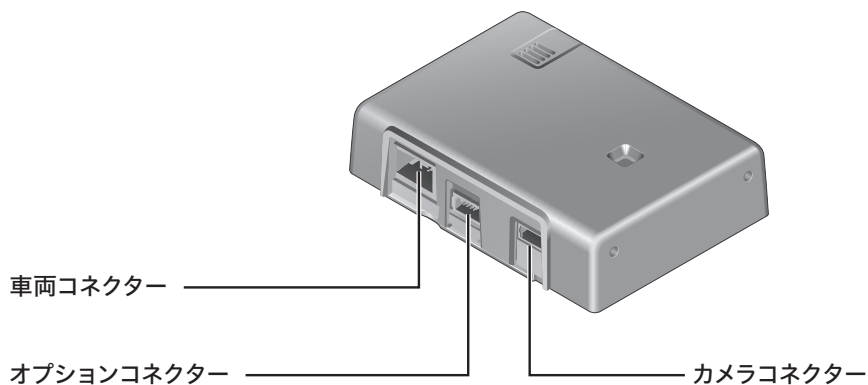
各部の名称とはたらき

● 本体

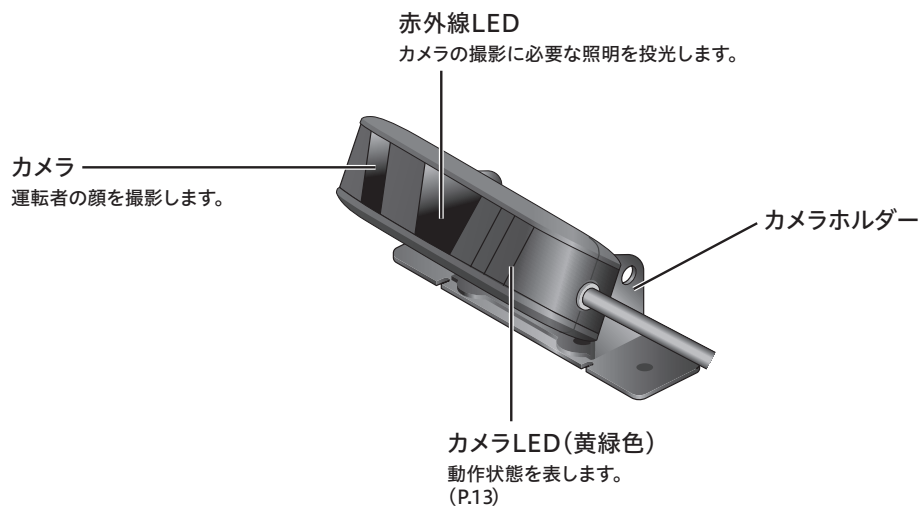
正面



背面



● カメラ



ドライバーステータスマニターの特長

カメラで撮影した映像を本体で画像処理し、顔の向きや傾き・まぶたの開閉状態を検知して、音声や通知音で運転者に警報します。警報には、以下の種類があります。

- 脇見警報** 走行中に、運転者が脇見をしていると警報します。
- 居眠り警報** 走行中に、運転者が目を閉じていると警報します。
- 姿勢崩れ警報** 走行中に、運転者の姿勢が崩れていることを検知したときに警報します。
- 眠気警報** 走行中に、運転者の眠気の度合いが高いことを検知したときに警報します。

注意

- ・音声や通知音による警報を目的としており、眠気の解消や事故の回避を保証する製品ではありません。
- ・本製品は、起動後に運転者の標準の顔向き、姿勢や開眼度を学習します。より正確な判定を行うため、必要な学習が完了するまでは各警報を行いません。
- ・学習の完了には、「一定速度以上で顔の認識が安定した状態」が一定時間継続する必要があります。通常、条件が揃えば1分ほどで学習が完了しますが、ストップ＆ゴーの多い市街地などの走行では、学習が完了するまで時間がかかる場合があります。
- ・学習した内容は、一度完了するとドライバーステータスマニターが終了するまで保持しますが、異常な認識状態が継続していると判定したときや停車状態が長時間継続したときなどにリセットされる場合があります。

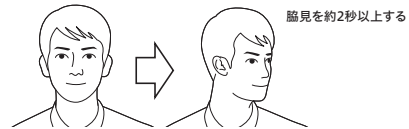
お知らせ

- ・短時間で連続して警報を行わないように、一度警報すると次回の警報を行うまでにインターバルがあります。
- ・各警報に優先度が設定されており、各警報のインターバル期間中は、同じ警報及び優先度が低い警報は鳴りません。
- ・優先度は高い方から、居眠り、脇見、姿勢崩れ、眠気の順になります。(例：脇見警報インターバル期間中は、脇見・姿勢崩れ・眠気の警報は鳴りません)
- ・各警報に関する設定は、DN-DSM マネージャーで変更できます。設定手順は、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。

警報について

脇見警報

走行中に、約2秒以上、顔をそらしている場合、脇見と判断し、音声でお知らせします。



注意

- ・後方を向くなど顔を検知できない場合、正しく警報しない可能性があります。

お知らせ

- ・脇見をしていると判定するまでの時間やインターバル時間を DN-DSM マネージャーで変更できます。

居眠り警報

走行中に、約2秒以上、目を閉じていると判断した場合、音声でお知らせします。



注意

- ・後方を向くなど目を検知できない場合、正しく警報しない可能性があります。
- ・顔や視線を下方に向けている場合、目を閉じていると判断して居眠り警報を行う可能性があります。

お知らせ

- ・警報の感度や居眠りをしていると判定するまでの時間、インターバル時間を DN-DSM マネージャーで変更できます。

姿勢崩れ警報

走行中に約3秒以上、姿勢が崩れていると判断した場合、音声でお知らせします。



注意

・走行初期に、正常時の姿勢を学習します。学習が完了していない間は、警報しません。

お知らせ

・警報の感度や姿勢が崩れていると判定するまでの時間、インターバル時間を DN-DSM マネージャーで変更できます。

眠気警報

眠気確認(状態検知)

走行中に眠気の度合いが高くなったと判断した場合、警報する前に音声による確認(眠気確認(状態検知))を行います。

眠気確認(状態検知)時に、運転者がキャンセル操作を行わなかった場合は、眠気の度合いが高いと判断し、音声でお知らせします。



注意

・後方を向くなど目を検知できない場合、正しく警報しない可能性があります。

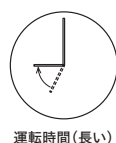
お知らせ

・警報の感度やインターバル時間を DN-DSM マネージャーで変更できます。

眠気確認(ランダム)

眠気の度合いが低いと判断している場合でも、それが長時間継続しているときは、音声による確認(眠気確認(ランダム))を行います。

眠気確認(ランダム)時に運転者がキャンセル操作を行わなかった場合は、眠気の度合いが高いと判断し、音声でお知らせします。



お知らせ

・設定(無効)やインターバル時間を DN-DSM マネージャーで変更できます。

キャンセル操作

眠気確認の後、カメラの前に手をかざして顔を写さないようにする動作「手かざしジェスチャー」をすることで、警報を止めることができます。手かざしジェスチャーを認識した場合は、通知音でお知らせします。



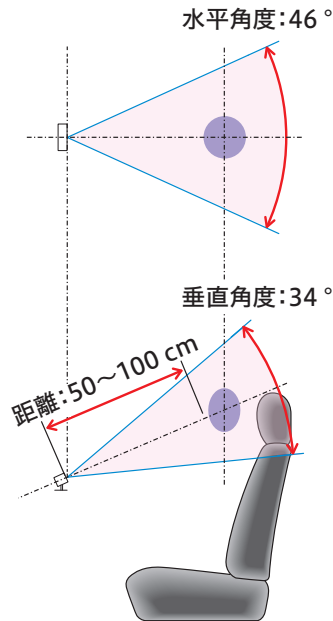
注意

・キャンセル操作を行うときは、道路状況に注意し安全運転を心がけてください。

検知範囲

検知範囲は、カメラから見て以下の通りです。

距離	50 ~ 100 cm
角度	左右 $\pm 23^\circ$ / 上下 $\pm 17^\circ$



検知の条件について

以下のような場合、警報することができません。

- ・ 顔が検知範囲内に収まっていない場合
(例：運転者が交代したとき、取り付け時に調整した検知範囲から外れたとき)
- ・ 動作設定で警報音声通知を無効にしている場合

以下のような場合、正しく動作しない可能性があります。

- ・ 物理的に顔の一部が隠れている場合
(例：ハンドル・マスク・髪・帽子・メガネフレーム・メガネレンズに映った反射光や風景などで、目・鼻・口などが隠れているとき)
- ・ 特殊なコーティング（近赤外線カットが強いなど）のメガネやサングラスを使用している場合
- ・ 表情の変化やアイメイク（化粧）などにより、目の形を判別できづらい場合
- ・ 運転者以外の人の顔がカメラに映っている場合
- ・ 太陽光や対向車のヘッドライトなどの光が、顔やカメラに当たっている場合
- ・ カメラに傷・汚れ、もしくは水滴などが付いている場合
- ・ 取り付けが正しく行われていない場合
- ・ 近赤外線を強く反射するものが近くにある場合
- ・ 近赤外線を照明として使用する他の機器が近くにある場合

設定機能について

DN-DSM マネージャーで、警報の判定感度や時計などを設定・変更できます。
設定方法は、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。

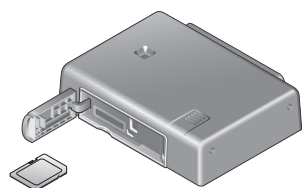
時計の設定

工場出荷時や車両のバッテリーを外したときは、時計を設定する必要があります。
以下の手順に沿って、時計を設定してください。

注意

- ・時計が未設定の場合、本体の電源を ON にしたときに通知音を鳴らして、運転者に時計が設定されていないことをお知らせします。
- ・SD メモリーカードのライトプロテクトが有効になっている場合は、設定できません。ライトプロテクトを解除してから設定を行ってください。

- ① DN-DSM マネージャーを使用し、時計設定ファイルを SD メモリーカードに作成する
- ② 本体に SD メモリーカードを挿入する



- ③ 「①」で設定した時刻に、本体の電源を ON にする
- ④ 10 秒以上経過した後、本体の電源を OFF にする
次回の電源 ON 時に設定値が反映されます。

運行記録について

運転者の脇見・姿勢崩れ・居眠り・眠気状態および車両情報を SD メモリーカードに保存します。また、それぞれの警報が行われたときに撮影した画像を保存します。

お知らせ

- ・運行記録の確認方法は、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。
- ・運行記録は個人情報のため、初期設定では保存しない設定(無効)になっています。保存する設定(有効)にした場合は個人情報が保存される可能性があることをご理解・ご了承の上、必要に応じて設定を変更してください。

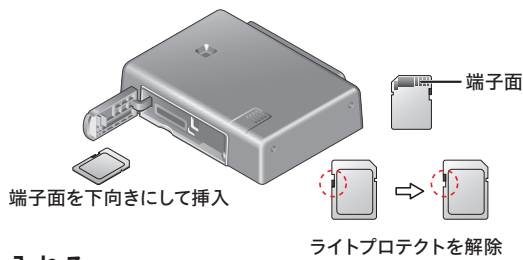
ドライバーステータスマニターの使い方

使用する前に、必ず動作設定ファイルが保存されている SD メモリーカードを本体に挿入してください。本製品は、動作設定ファイルの設定値により、警報を行ったり、走行中の検知データや車両状態などを SD メモリーカードに保存したりします。本体設定ファイルの作成方法は、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。

注意

- ・動作設定ファイルが保存されていない SD メモリーカードでは、正しく動作しません。

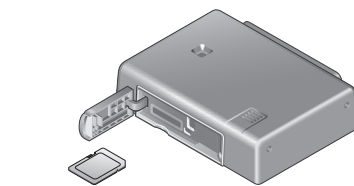
① SD メモリーカードを入れる / 取り出す



入れる

エンジンスイッチ〈パワースイッチ〉をイグニション OFF モードにし、SD メモリーカードを SD メモリーカードスロットに挿入します。

- SD メモリーカードのライトプロテクトが解除されていることを確認してください。
- カチッと音がするまで挿入してください。



取り出す

エンジンスイッチ〈パワースイッチ〉をイグニション OFF モードにし、SD メモリーカードの中央付近を軽く押し込み、手を離します。

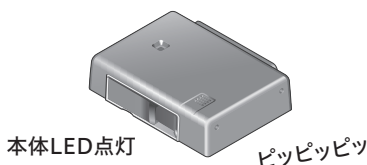
警告

- ・SD メモリーカードスロットに手や指を入れないでください。けがや故障の原因となります。
- ・製品の操作や SD メモリーカードの出し入れを、濡れた手でしないでください。故障や感電の原因となります。

注意

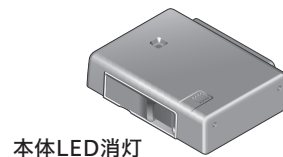
- ・必ず SD メモリーカードカバーを閉じた状態で使用してください。開いたまま使用すると、埃やゴミが入り故障の原因となります。
- ・故障した SD メモリーカードを使用しないでください。本体が故障する可能性があります。早期発見のためにも、SD メモリーカードに欠け・折れ・剥がれかけなどが無いか、定期的に確認してください。
- ・挿入するときは、必ず端子面を下にして挿入してください。
- ・SD メモリーカードには、本製品に必要なデータ以外を保存しないでください。運行記録が正しく記録されない可能性があります。
- ・本体 LED が消灯していることを確認してから、SD メモリーカードを取り出してください。点灯・点滅中に取り出した場合、SD メモリーカードが破損し、データが保存できない恐れがあります。
- ・本体に SD メモリーカードを挿入してから使用してください。SD メモリーカードを挿入していない場合、SD メモリーカードに保存されている設定値を読み出すこと、および運行記録を保存することができません。

② 電源を ON / OFF する



電源を ON にする

エンジンスイッチ〈パワースイッチ〉をイグニション ON モードにすると本体の電源が ON になります。電源が ON になり、起動すると通知音(“ピッピッピッ”)が鳴り本体 LED が点灯します。



電源を OFF にする

エンジンスイッチ〈パワースイッチ〉をイグニション OFF モードにすると本体の電源が OFF になります。SD メモリーカードに運行記録の保存が完了すると、電源が OFF になり本体 LED が消灯します。

● 他製品との連携について

〈RS232C 機器連携機能〉

本製品は、別売品の連携用ケーブル（Ⅰ、またはⅡ）を使用することで、特定のデジタルタコグラフやドライブレコーダーなどの他製品と連携させることができます。

連携させることにより、ドライバーステータスモニターの時計設定および更新が自動で行われます。また、ドライバーステータスモニターが検知した状態判定情報を連携機器側で記録・管理できます。

ドライバーステータスモニターと連携できる機器については、下記製品ホームページをご覧くださいか、お買い上げの販売店へお問い合わせください。

<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>
ドライバーステータスモニターの情報管理機能は、連携機器ごとに異なります。詳細は、連携機器側の仕様をご確認ください。

〈居眠り警報連携機能〉

本製品は、別売品の連携用ケーブルⅡを使用することで、特定の機器と連携させることができます。

本機能により、ドライバーステータスモニターと連携した機器は、居眠り警報や眠気警報に連動した動作（例えば、送風や振動）を行うことができますようになります。

ドライバーステータスモニターと本機能で連携できる機器については、下記製品ホームページをご覧くださいか、お買い上げの販売店へお問い合わせください。

<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>
連携時の機能は連携機器ごとに異なります。詳細は、連携機器側の仕様をご確認ください。

LED/ 通知音 / 音声による通知

● 作動通知

通知内容	通知音	カメラ LED	本体 LED
起動時	“ピッピッピッ”	消灯	点灯
顔検知時	—	点灯	点灯
顔未検知時	—	消灯	点灯
音量調整時	“ピッ”	—	—
終了時	—	消灯	消灯
アップデート中	—	消灯	点滅 (0.5 秒間隔)
強制リセット時	“ピー”	—	—
時計未設定時	“ピーピッピッ”	—	—
警報時	音声	点滅 (0.5 秒間隔)	点灯
手かざしジェスチャー認識	“ピッピッ”	—	—

警告通知

通知内容	音声 / 通知音	カメラ LED	本体 LED	備考
脇見警報	前方にも注意を払ってください。	点滅 (0.5 秒間隔)	点灯	動作設定によっては音声 / 通知音が鳴りません。
姿勢崩れ警報	運転姿勢の確認をお願いします。			
居眠り警報	休憩をとりましょう。			
眠気警報	そろそろ休憩してはどうですか？			
眠気確認 (状態検知)	お疲れでしょうか？大丈夫でしたらカメラに向かって手をかざしてください。			
眠気確認 (ランダム)				

異常通知

通知内容	音声 / 通知音	カメラ LED	本体 LED
異常時	“ピーピー”	点滅 (0.25 秒間隔)	点滅 (0.25 秒間隔)
SD メモリーカード 関連異常時	SD カードの異常を検出しました。 SD カードを確認してください。	点滅 (0.25 秒間隔)	点滅 (0.25 秒間隔)

お知らせ

- ・動作設定については、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。

記録したデータを確認

本体で記録したログ・画像などの運行記録は、DN-DSM マネージャーで確認することができます。

注意

- ・本製品は、SD メモリーカードの保存容量が上限(約1か月分)になった場合、日付の古いデータを削除して新しいデータを保存(上書き)します。必要に応じて、DN-DSM マネージャーを使用しパソコンにデータを保存してください。また、上限は動作状況によって異なります。

お知らせ

- ・DN-DSM マネージャーのインストーラーは、同梱されている SD メモリーカードに保存されています。
- ・インストールの方法や操作については、DN-DSM マネージャー取扱説明書を参照してください。
- ・運行記録に表示されている時刻と実際の時刻に大きなずれがある場合は、時計設定を行ってください。

音量設定 / リセット

音量スイッチで音量の設定および強制リセットの操作ができます。音量スイッチを押している時間によって、操作内容が異なります。

音量スイッチ	処理	通知音
5 秒未満	<ul style="list-style-type: none"> ・音量を 6 段階(消音、1～5)で設定します。 ・1 回押すごとに音量が 1 段階大きくなります。音量 5(最大)の次は、消音になります。 	“ピッ”
5 秒以上、20 秒未満	ドライバーステータスマニターの強制リセット	“ピー”

注意

- ・音量スイッチを押すときは、同梱されている六角レンチを使用して、まっすぐ押してください。先端が尖っているもので押ししたり、斜めに押ししたりしないでください。

お知らせ

- ・音量を“消音”に設定し電源を OFF にした場合、次の電源 ON 時は音量 1 に設定されます。

ソフトウェアのバージョンアップ

ソフトウェアを最新の状態にバージョンアップすることができます。ソフトウェアのバージョンアップについては、当社ホームページでご確認ください。

また、ソフトウェアのバージョンアップを実施するには、パソコンを使用して SD メモリーカードにプログラムを保存する必要があります。

注意

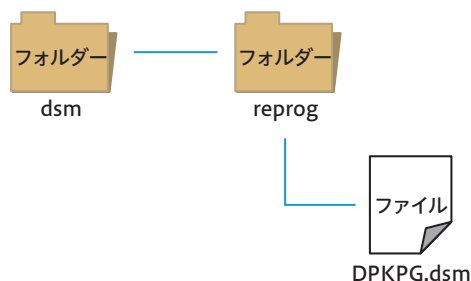
- ・バージョンアップは、安全な場所に車両を停止させてから行ってください。バージョンアップ中は、走行しないでください。
- ・バージョンアップ中は、本製品の機能を使用できません。
- ・SD メモリーカードのライトプロテクトが解除されていることを確認してください。
- ・バージョンアップ中は、電源を OFF にしないでください。また、SD メモリーカードは絶対に取り出さないでください。
- ・バージョンアップ中に異常が発生した場合、“ピーピー”と通知音が鳴ります。その場合は、電源を OFF にし、再度手順「①」から行ってください。（バージョンアップの失敗でプログラムファイルが消えている可能性があります。）繰り返し異常が発生する場合は、お買い上げの販売店へご連絡ください。

① バージョンアップに必要なプログラムファイル「DPKPG.dsm」をパソコンにダウンロードする

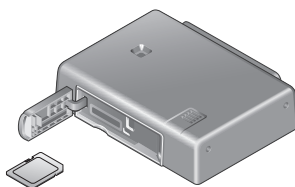
下記 URL よりダウンロードしてください。

<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

② SD メモリーカードのフォルダー「reprog」に、ダウンロードしたプログラムファイル「DPKPG.dsm」を保存する



③ 本体の SD メモリーカードスロットに挿入する



④ 電源を ON にする

お知らせ

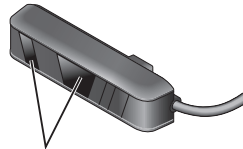
- ・電源を ON にすると、本体が SD メモリーカードを読み込み、バージョンアップを開始します。
- ・バージョンアップ中は、本体 LED が点滅 (0.5 秒間隔) します。また、バージョンアップ中に数回、再起動する場合があります。
- ・再起動後、本体 LED の点滅が終わると、バージョンアップ完了です。
- ・バージョンアップが完了すると、自動的にソフトウェアが動作します。
- ・バージョンアップが完了するまでに、数分かかる場合があります。

お手入れについて

本体が汚れたときは、シリコンクロスなどの柔らかい布で乾拭きしてください。
カメラのレンズ部が汚れたときは、水を含ませた柔らかい布で軽く拭いてください。

注意

- ・カメラのレンズ部を固い布やシンナー・アルコールなどの揮発性のもので拭いたり、乾いた布で強く拭いたりすると、傷が付いたり変形や変質・破損の原因となります。



レンズ部

製品の異常に気づいたときは、「よくある質問 / 故障かなと思ったら」を参照し解決方法がないか確認してください。

異常が改善されない、または解決方法が見つからないときは、お買い上げの販売店までご連絡ください。

よくある質問 / 故障かなと思ったら

こんな場合は？	処置
車両の電源を入れても 本体 LED が点灯しない。または電源が入らない。	電源が供給されていない可能性があります。お買い上げの販売店にご相談ください。
電源 ON 時に“ピーピピッ”と鳴る。	車両のバッテリーを外したりすると、本体の時計設定が初期化され、未設定状態になります。DN-DSM マネージャーを使用して時計設定ファイルを SD メモリーカードに保存し、時計を設定してください。
本体が再起動を繰り返す。 (通知音“ピーピー”、本体 LED が点滅(0.25秒間隔)を伴うことがあります)	最新のソフトウェアにバージョンアップを行ってください。バージョンアップしても改善されない場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。
顔が検知されず警報しない。(カメラ LED が点灯していない場合)	使用環境により検知できない場合があります。検知できない状態が続く場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。
顔は検知されているが警報しない。 (カメラ LED が点灯してる場合)	音量が消音に設定されている場合があります。音量変更操作を行ってください。動作設定により警報が無効になっている場合や、警報後のインターバル時間内では顔検知が正しくできていても警報しない場合があります。DN-DSM マネージャーで動作設定を確認してください。
過度に警報が鳴る。	右左折時や駐車時などに顔の動きを検知して警報が鳴る場合があります。DN-DSM マネージャーで動作設定の変更を行ってください。改善されない場合は、正しく取り付けられていない可能性がありますので、お買い上げの販売店にご相談ください。
警報が鳴り続けるなど、ドライバーステータスモニターが明らかに異常な状態であり、運転に支障がでると判断したとき。	本体から車両コネクタを取り外してください。(P.7) 本機への電源の供給が止まります。その後、お買い上げの販売店にご相談ください。
警報や通知音を OFF にしたい。	音量スイッチで消音に設定できます。また、DN-DSM マネージャーで設定を変更することも可能です。 異常が発生した場合や、設定操作など音声が必要な場合は、消音に設定しても音声や通知音が鳴ることがあります。 音量スイッチで消音に設定した場合、次回起動時は音量 1 で起動します。
通知音の音量が小さくて聞こえない。 音量を大きくしたい。	音量スイッチを操作することで、音量を変更できます。(P.14)
SD メモリーカード関連異常時の警報が鳴り、本体 LED・カメラ LED が点滅を繰り返す。	以下の内容をご確認ください。 ・SD メモリーカードが挿入されている ・SD メモリーカードのライトプロテクトが解除されている ・SD メモリーカードの容量が上限を超えていない 正しく SD メモリーカードを挿入し起動させても改善されない場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。
SD メモリーカードに記録できない。	以下の理由により、正常に動作していない可能性があります。 ・SD メモリーカードが正しく挿入されていない →正しく挿入してください。(P.12) ・SD メモリーカードに異常がある →正常な SD メモリーカードを使用してください。 ・本製品に同梱されている SD メモリーカードではないものを使用している →市販の SD メモリーカードを使用した場合の動作は保証できません。同梱または別売品の SD メモリーカードを使用してください。(P.6) ・SD メモリーカードのライトプロテクトが有効になっている →ライトプロテクトを解除してから、再度挿入してください。

記録したデータがない。	SDメモリーカードの記録可能時間や記録件数の上限を超えると、日付の古いデータから削除し上書き保存されます。使用状況で変動しますが、約1か月分のデータを保存できます。必要に応じて、DN-DSM マネージャーを使用してSDメモリーカードのデータをパソコンに保存してください。
専用のSDメモリーカードが壊れた。	SDメモリーカードのフォーマットを行ってください。フォーマットしても正常に記録しないときは、お買い上げの販売店にご相談ください。
SDメモリーカードのデータを自分で削除できるか。	削除できます。ただし、DN-DSM マネージャー操作時に影響を及ぼす可能性があるため、データを削除しないでください。

お知らせ

- ・解決方法が見つからない場合は、お買い上げの販売店へご相談ください。

仕様

本体

動作温度範囲	-30℃～+70℃
電源電圧	8V～32V
消費電流	Avg. 0.3 A / Max. 2.7 A (24V時)
暗電流	Max. 3 mA
外形寸法 [(幅) x (奥行き) x (高さ)]	148 mm x 112 mm x 35 mm

カメラ

動作温度範囲	-40℃～+90℃
外形寸法 [(幅) x (奥行き) x (高さ)]	106 mm x 26 mm x 27 mm

免責事項について

- ・お客様または第三者が、本製品を使用中および誤った使用によって生じた故障、データが記録されなかった場合や記録されたデータが破損していた場合による損害、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いません。あらかじめご了承ください。
- ・本体LEDが消灯していることを確認してから、SDメモリーカードを取り出してください。点灯・点滅中に取り出した場合、SDメモリーカードが破損し、データが保存できない恐れがあります。SDメモリーカードの破損によりデータが記録できない場合の損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・構成品および別売品(純正品)ではない製品・部品を使用しないでください。純正品ではない製品・部品を使用した場合の動作に関して、当社は保証いたしかねます。
- ・本製品を過信せず、道路状況に注意し安全運転を心がけてください。
本製品は、運転者の顔の向きやまぶたの開閉を検知し運転者に音声や通知音で警報することで、危険回避を促すことを目的とした、運転の補助装置です。あらゆる状況において動作を保証するものではありません。
- ・対象車両以外に取り付けて使用しないでください。対象でない車両への取り付けによる故障および損傷について、当社は一切の責任を負いません。
- ・本書に記載されたデザイン・仕様・その他内容については、予告なく変更することがあります。

個人情報について

本製品で取得したデータは、使用目的や使用方法によってプライバシーの権利などを侵害する恐れがあります。本来の目的および方法ではない使用において、当社は一切の責任を負いません。

本製品は、異常検知時の画像を含むデータを本体に保存することがあります。

保存されたデータは、お客様が本製品の不具合についてご相談いただいた際、原因解析に使用することがあります。データは当社のプライバシーポリシーに従って扱い、本目的以外には使用しません。

ソフトウェアについて

本製品には、オープンソースソフトウェアが使用されています。

詳細は、当社ホームページにてご確認ください。

<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

商標 / 登録商標について

SDメモリーカードおよびSDHCメモリーカードは、パナソニック株式会社、米国 SanDisk 社、株式会社東芝の登録商標です。

その他、製品名などの固有名称は各社の商標、または登録商標です。

保証について

同梱されているクイックガイド(保証書付き)を参照してください。

本書について

本書で使用しているイラストは実際と異なる場合があります。

本書では通知音の鳴り方を、短音1回分は“ピッ”、長音1回分は“ピー”と記載しています。

本書(取扱説明書)は、随時更新されます。最新版の取扱説明書は当社ホームページにてご確認ください。

<https://www.denso.com/jp/ja/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

お客様ご相談窓口のご案内

株式会社デンソー

お客様ご相談窓口（携帯電話、PHSからでもご利用できます。）

0120-300082（通話料無料）

受付時間 9:00～17:30 土・日・弊社休日を除く

株式会社デンソー	〒448-8661 愛知県刈谷市昭和町1-1	0566-25-5511 (番号案内)
----------	------------------------	------------------------

株式会社デンソーセールス

株式会社デンソーセールス	〒150-0046 東京都渋谷区松濤2-15-13	03-6367-9666
--------------	---------------------------	--------------

北海道支社	〒003-0022 北海道札幌市白石区南郷通21南4-15	011-558-7800
東北支社	〒983-0036 宮城県仙台市宮城野区苦竹2-6-1	022-238-9915
関東支社	〒338-0013 埼玉県さいたま市中央区鈴谷4-4-1	048-840-1177
東京支店	〒150-0046 東京都渋谷区松濤2-15-13	03-5478-7961
栃木支店	〒321-0911 栃木県宇都宮市問屋町3172-52	028-657-7880
茨城支店	〒310-0842 茨城県水戸市けやき台3-48-1	029-304-1002
千葉支店	〒260-0031 千葉県千葉市中央区新千葉1-4-3 WESTRIO千葉フコク生命ビル6階	043-377-6170
横浜支店	〒224-0045 神奈川県横浜市都筑区東方町340-1	045-470-1177
新潟支店	〒950-0087 新潟県新潟市中央区東大通1-2-25 北越第一ビルディング7階	025-311-8181
中部支社	〒457-0828 愛知県名古屋市長区宝生町4-30	052-619-1432
北陸支店	〒930-0004 富山県富山市桜橋通り2-25 富山第一生命ビルディング7階	076-443-1303
静岡支店	〒420-0810 静岡県静岡市葵区上土1-1-84	054-267-0770
長野支店	〒381-0101 長野県長野市若穂綿内南条87-3	026-282-7300
関西支社	〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-2-30	06-7166-4060
中国支社	〒730-0025 広島県広島市中区東平塚町4-21 デンソー広島ビル3F	082-242-5202
岡山支店	〒700-0941 岡山県岡山市南区青江6-6-13	086-262-9918
四国支社	〒760-0065 香川県高松市朝日町3-6-3	087-821-9750
九州支社	〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-6-35	092-412-1185

上記の所在地や電話番号は、変更になることがありますので、あらかじめご了承ください。
上記の他、デンソーサービス店の詳細については、株式会社デンソーのホームページ「製品・サービス情報」をご活用ください。

URL <https://www.denso.com/jp/>

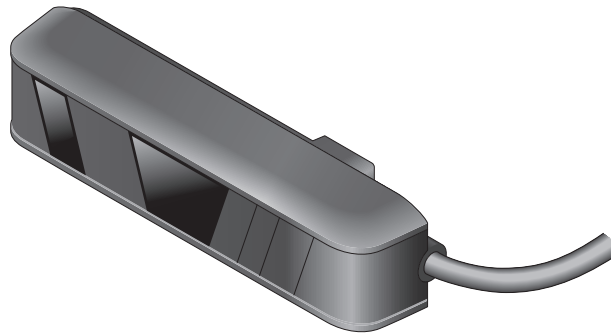
株式会社デンソー

編集発行 株式会社デンソーカスタマーサービス部

発行年月 2018年4月

改訂年月 2019年3月

56500005JB



D r i v e r S t a t u s M o n i t o r

This manual contains important instructions for using this product.

Be sure to read the manual prior to use to ensure that this product is used correctly and safely.

Be sure to also read the Quick Guide (includes the warranty) and the DN-DSM manager owner's manual.

△ ATTENTION

Do not overly rely on this product when driving. Stay aware of road conditions and drive safely.

This device supports driving by detecting the orientation of the driver's face and openness of the driver's eyes, and warns the driver using voice and notification sounds to assist the driver in avoiding danger.



The operation of this device is not guaranteed in all situations.

Table of Contents




For Safe Use	3
Important Instructions for Use	3
Important Instructions for Installation	5
Important Instructions for SD Memory Cards	5
Components/Separately Sold Parts	6
Components	6
Separately Sold Parts.....	6
Part Names and Functions	7
Main Unit	7
Camera.....	7
Front Side.....	7
Rear Side	7
Driver Status Monitor Features.....	8
Alarms	8
Inattentive Driving Alarm	8
Sleep Alarm.....	8
Poor Driving Posture Alarm.....	9
Drowsiness Alarm	9
Detection Range.....	10
Detection Conditions	10
Setting Function	11
Operation Records	11
Clock Setting	11
Driver Status Monitor Method of Use	12
Linking to Other Products.....	13
Device Linkage Function.....	13
Sleep Alarm Linkage Function	13
Notification Using LED, Notification Sound, and Voice Notification.....	13
Operation Notifications	13
Alarm Notifications.....	14
Abnormality Notifications	14
Checking the Recorded Data	14
Volume Setting and Resetting	14
Updating the Software	15
Maintenance	16
Frequently Asked Questions (FAQ)/Troubleshooting	16
Specifications	17
Main Unit	17
Camera.....	17
Disclaimers	17
Personal Data.....	18
Software	18
Trademarks/Registered Trademarks	18
Warranty	18
The Contents of This Manual	18

For Safe Use

This manual uses symbols to indicate information that helps ensure safe and correct use. To prevent hazards or injuries to yourself or others nearby, make sure you fully understand the meaning of these symbols before reading the main text. Be sure to follow all of the instructions, because the information is important for safety.










 Warning	Failure to follow the instructions may result in death or serious injury to the user.
 Caution	Failure to follow the instructions may result in injury to the user and/or material loss.
Attention	Failure to follow the instructions may result in malfunction or damage to the vehicle or equipment, or detract from ensuring proper performance of this product.

Meaning of Symbol

 Advice	Following this advice makes the use of the product safer and more convenient.
 Prohibited	Indicates a prohibited action.
 Mandatory	Indicates a required action.

Important Instructions for Use

Warning

-  • **Do not allow any water or foreign material intrusion inside this product.**
Allowing drinks, metal, flammable materials or other objects to intrude inside this product may cause malfunctions, or fire, the emission of smoke or electric shock due to electrical shorts.
-  • **Stop using the product immediately if any abnormality, malfunction or damage occurs.**
Not doing so may cause fire, electric shock, the emission of smoke or injury.
If recording is not possible, sound is not output, foreign material intrudes into this product, the product is exposed to water, or this product emits smoke or an abnormal noise or odor, stop using the product immediately and contact the dealer from which this product was purchased.
-  • **Do not disassemble, repair or modify this product.**
Doing so may cause fire, electric shock or a malfunction.
Never disassemble, repair or modify the product, or cut the sheath of the cable and use the power supply of a different device.
-  • **Do not block the speaker of the product.**
Heat may build up inside and cause fire or a malfunction.
-  • **Do not use for any purpose other than as an onboard device.**
Doing so may cause the emission of smoke, fire, electric shock or injury.
-  • **Do not allow an open circuit or electrical short to occur in the cable.**
Doing so may cause fire, electric shock or a malfunction.
Never take any action that may damage the cable, forcibly pull, bend, twist or modify the cable, place heavy objects on the cable, or place near a heat generating device.
-  • **Do not use in any vehicle other than a DC 12/24 V (-) grounded vehicle.**
Doing so may cause fire or malfunction.
-  • **The driver should not operate the product or watch the display while driving.**
Doing so may cause a traffic accident.
Be sure to stop the vehicle in a safe place and apply the side brake before operation.
-  • **Do not drive dangerously.**
Doing so may cause a traffic accident.
Never drive in a dangerous manner on purpose to verify the performance of the product.
Drive safely by paying attention to the distance to the preceding vehicle, the surrounding traffic conditions and the driving environment, as well as applying the brake when necessary.

Caution



- **Do not subject this product to strong force or impact, do not drop this product, and do not place heavy objects on this product.**

Doing so may cause fire or a malfunction.



- **Do not expose this product to water or other liquids such as cleaners or sprays.**



- **Do not touch the main unit for a long period of time.**

Doing so may result in burns.



- **Use the product within the operating temperature range, avoiding high or low temperatures.**

Not doing so may cause a malfunction or incorrect operation.



- **When the vehicle interior temperature is high, reduce the temperature such as by opening a window.**

The camera becomes hot when exposed to direct sunlight, which may result in burns.

Attention

- **Do not overly rely on this product. Drive safely while paying attention to road conditions.**

This device supports driving by detecting the orientation of the driver's face and openness of the driver's eyes, and warns the driver using voice and notification sounds to assist the driver in avoiding danger. The operation of this device is not guaranteed in all situations.

- **Do not place items at the front of the camera. Additionally, do not move the steering wheel to a position where it hides the driver's face. Doing so may interfere with detection of the face.**

- **Do not place a VICS receiver or a device equipped with a GPS function near this product. Doing so may interfere with detection.**

- **Do not use near a television antenna. Doing so may reduce the reception sensitivity of the television or cause flickering or noise.**

- **Do not use together with other devices that use near infrared for lighting.**

- Doing so may prevent correct detection.
- Doing so may affect the device that uses near infrared rays.

- **Correct detection may not be possible in the following cases:**

- When the camera lens directly takes in strong light
- When there is dirt such as fingerprints on the camera lens

- **Face movement may be detected and cause the alarm to sound in the following cases.**

- When turning right or left
- When parking
- When driving on curved roads

- **Do not use products or parts that are not components or separately sold parts (genuine parts).**

- **A computer that meets the specified system requirements is required for handling the saved data. In addition, prepare an SD memory card reader that can be connected to your computer. The SD memory card reader is not included.**

- **This product does not properly operate unless it is correctly installed. Contact the dealer from which the product was purchased.**

- **Do not change the product orientation or position after installation. Doing so may interfere with detection. To change the product orientation or position, contact the dealer from which the product was purchased.**

- **Changing the seat position after installation may interfere with the proper operation of the detection function.**

- **This product is specialized for use on vehicles. Do not install or use this product on any machine other than vehicles.**

Important Instructions for Installation

Caution



- **For safety when installing or wiring the product or changing the installation position, be sure to request the dealer from which this product was purchased to perform the work.**

Incorrect installation, wiring or removal may cause serious vehicle trouble. Installing or wiring this product yourself may result in injury.



- **Do not install the product in any vehicle other than the target vehicles.**

Check the target vehicles from the following DENSO web page.
<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>
For the installation method, see the Driver Status Monitor Installation Manual.

Important Instructions for SD Memory Cards

Warning



- **Do not put your finger or hand into the SD memory card slot.**

Doing so may cause injury or malfunction.



- **Keep the SD memory card away from children.**

If the card is accidentally swallowed, it may become stuck in the throat and result in a serious accident. In the worst case, this may result in death.



- **Do not operate the product or insert or remove the SD memory card with wet hands.**

Doing so may cause malfunction or electric shock.

Attention

- **Use the product after inserting the SD memory card into the main unit.**

If the SD memory card has not been inserted, the set values saved on the SD memory card cannot be read and the operation record cannot be saved.

- **Do not use a damaged SD memory card.**

Doing so may damage the main unit. Check the SD memory card periodically for defects such as cracks, breaking or peeling so that such defects are found at an early stage.

- **Do not save any data on the SD memory card other than the data required for this product.**

Doing so may interfere with correct recording of operation records.

- **When the upper limit of the SD memory card's storage capacity is reached, this device deletes the oldest data to save (overwrite) the new data. Use the DN-DSM manager to save the data on the computer as necessary.**

- **Check that the main unit LED is OFF before removing the SD memory card. Removing the SD memory card while the LED is ON or flashing may damage the card and interfere with saving data.**

Components/Separately Sold Parts

Before using the product, check that all of the components are present.
For details, refer to the Driver Status Monitor Installation Manual.

Components

Part Number: 102373-003*

No.	Name	Qty.
1	Main unit (with built-in SD memory card)	1
2	Camera	1
3	Main unit bracket	4
4	Screw (for main unit bracket)	4
5	Screws (with washers)	7
6	Nuts	7
7	Camera holder	1
8	Camera holder cover	1
9	Screw (for camera holder installation)	4
10	Hex Key	1

No.	Name	Qty.
11	Cable ties (150 mm)	30
12	Cable tie fixing clamps	30
13	Tape (for abnormal noise prevention)	2
14	Bolt (for ground wire FG connection)	1
15	Electrotaps (for 0.5 sq)	2
16	Electrotaps (for 0.85 sq)	2
17	Grommets	3
18	Cable ties (200 mm)	5
19	Ferrite cores	2
20	Quick Guide	1

Separately Sold Parts

No.	Name	Part Number
1	Additional SD memory card	237326-001*
2	Vehicle cable (2 m)	237320-021*
3	Vehicle cable (3.5 m)	237320-004*
4	Vehicle cable (5 m)	237320-005*
5	Camera cable (3.5 m)	237320-006*
6	Camera cable (5 m)	237320-007*
7	Vehicle attachment double-sided tape for main unit	237393-007*
8	Vehicle attachment double-sided tape for camera	237393-006*
9	Link cable I	237320-008*
10	Link cable II	237320-009*

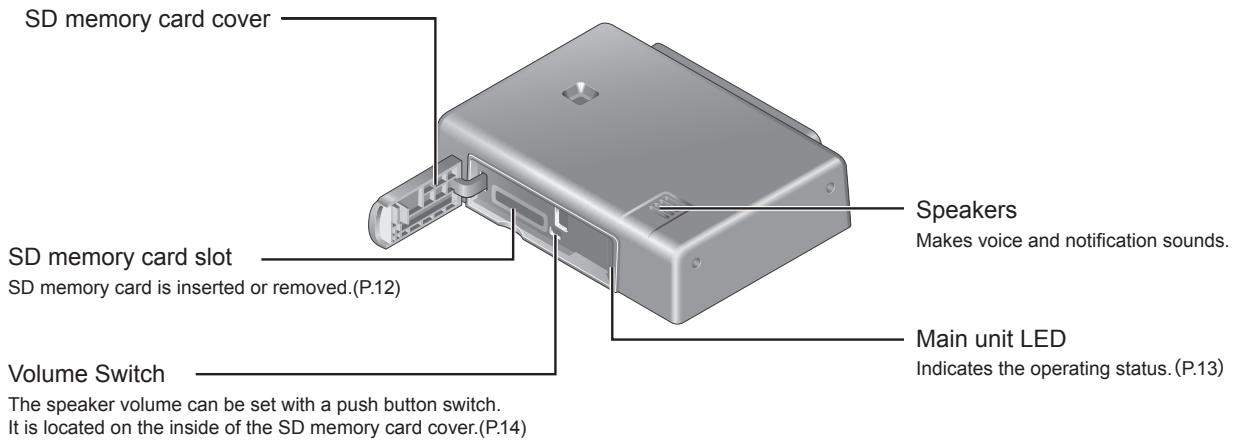
ADVICE

- Check the vehicle type and installation position at the dealer and use a cable of an appropriate length.

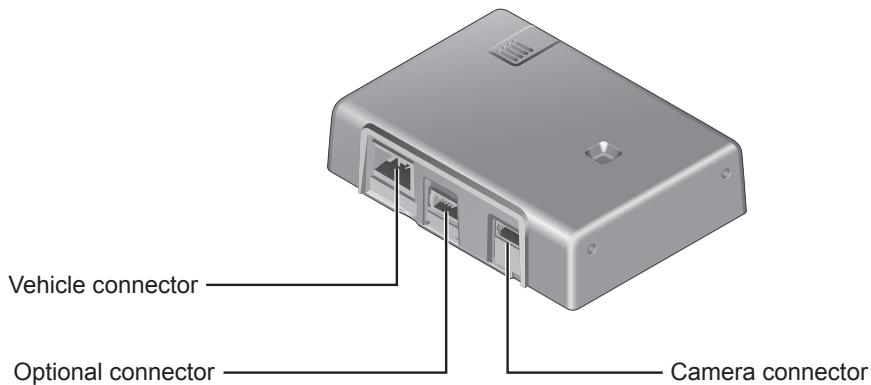
Part Names and Functions

Main Unit

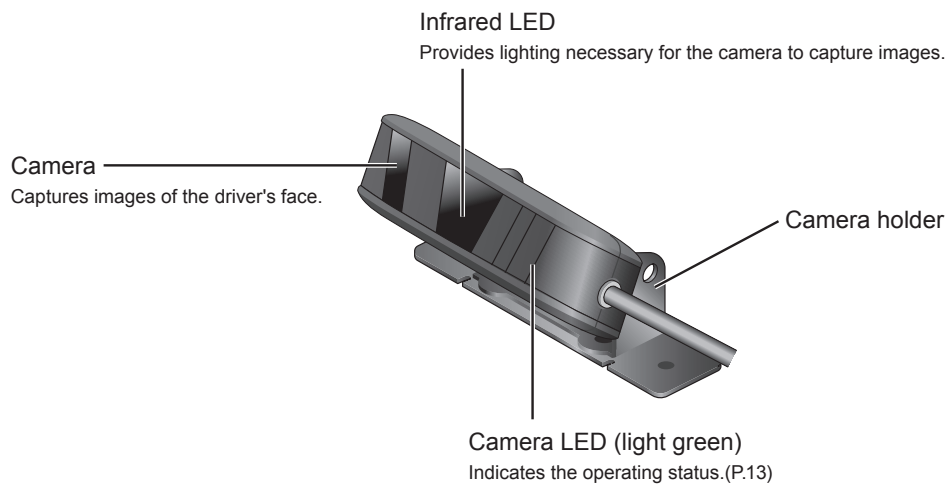
Front Side



Rear Side



Camera



Driver Status Monitor Features

The main unit processes the images shot by the camera, detects the orientation and tilting of the face and the degree the eyelids are opened and closed, and warns the driver via voice notification or using a notification sound. The alarm types are as follows.

Inattentive Driving Alarm Sounds an alarm when the driver is driving inattentively.

Sleep Alarm Sounds an alarm when the driver's eyes are closed while driving.

Poor Driving Posture Alarm Sounds a alarm when poor driving posture of the driver is detected while driving.

Drowsiness Alarm Sounds an alarm when a high degree of driver drowsiness is detected while driving.

CAUTION

- The aim of this product is to provide voice notification or a notification sound as a alarm. This product does not guarantee that drowsiness is relieved or accidents are prevented.
- This device learns the standard face orientation, posture, and degree that the eyelid are opened and closed of the driver after starting. To ensure accurate judgment, the alarms do not operate until the required learning is completed.
- To complete the learning, stable facial recognition at a certain speed or higher must continue for a fixed time period. Normally, learning is completed in about one minute when the conditions are met. However, in driving conditions such as stop-and-start urban driving, learning may take longer to complete.
- When learning is completed, the learned information is retained until the driver status monitor is shut down. However, the information may also reset in situations such as when a recognized abnormal state continues or the vehicle is parked for a long time.

ADVICE

- To prevent alarms from operating continuously in a short time period, an interval is set from when a alarm operates to when the next alarm operates.
- A priority level is set for each alarm type. During the time interval of an alarm, the same alarm or a lower priority alarm does not sound.
- The priority, starting from the highest priority is: Sleep, Inattentive Driving, Poor Driving Posture, and Drowsiness. (Example: During the time interval of the inattentive driving alarm, poor driving posture and drowsiness alarms do not sound.)
- The alarm settings can be changed in the DN-DSM manager. For the setting procedure, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.

Alarms

Inattentive Driving Alarm

When the face of the driver is turned away for approximately two seconds or more while driving, the driver is judged as displaying inattentive driving, and is alerted via voice notification.



CAUTION

- The alarm may not operate correctly when the face cannot be detected, such as when the driver faces the rear of the vehicle.

ADVICE

- The time until distraction is judged and the interval time can be changed in the DN-DSM manager.

Sleep Alarm

When the eyes are judged to be closed for approximately two seconds or more while driving, the driver is alerted via voice notification.



CAUTION

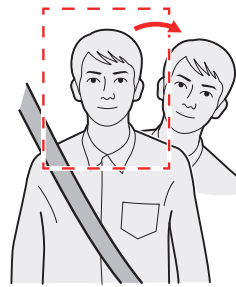
- The alarm may not operate correctly when the eyes cannot be detected, such as when the driver faces the rear of the vehicle.
- When the driver's face or line of sight is facing down, the driver status monitor may judge that the driver's eyes are closed and operate the sleep alarm.

ADVICE

- The alarm sensitivity, the time until sleeping is judged and the interval time can be changed in the DN-DSM manager.

Poor Driving Posture Alarm

When poor driving posture is detected for about three seconds or more while driving, the driver is alerted via voice notification.



When the face position is out of the normal posture range learned at the beginning of driving

CAUTION

- For the initial period when driving, the posture during normal conditions is learned. The alarm does not operate while the learning is not yet complete.

ADVICE

- The alarm sensitivity, the time until poor driving posture is judged and the interval time can be changed in the DN-DSM manager.

Drowsiness Alarm

Drowsiness Check (Status Detection)

When the driving is judged to have an increased degree of drowsiness during driving, a check (drowsiness check (status detection)) is conducted through voice notification before sounding an alarm.

If the driver does not conduct the cancel operation in response to the drowsiness check (status detection), the driver is judged to have a high degree of drowsiness, and is alerted through a voice notification.



When the drowsiness level is judged as becoming higher

CAUTION

- The alarm may not operate correctly when the eyes cannot be detected, such as when the driver faces the rear of the vehicle.

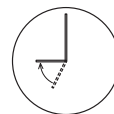
ADVICE

- The alarm sensitivity and the interval time can be changed in the DN-DSM manager.

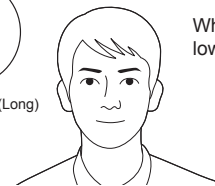
Drowsiness Check (Random)

Even if the degree of drowsiness is judged to be low, when this status continues for an extended period of time, a check (drowsiness check (random)) is conducted through voice notification.

If the driver does not conduct the cancel operation in response to the drowsiness check (random), the driver is judged to have a high degree of drowsiness and is alerted through a voice notification.



Operating Time (Long)



When there is a continuous low drowsiness level state

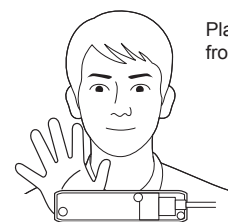
ADVICE

- The setting (disable) and interval time can be changed in the DN-DSM manager.

Cancel Operation

After the drowsiness check, the alarm can be stopped with a hand gesture, where the driver's hand is held in front of the camera so that the driver's face is no longer visible to the camera.

When the hand gesture is recognized, the driver is alerted through a notification sound.



Place hand in front of camera

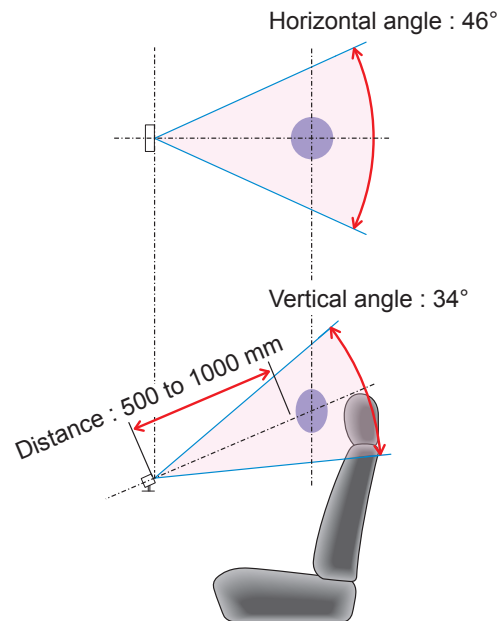
CAUTION

- When conducting the cancel operation, drive safely while paying attention to road conditions.

Detection Range

The detection range as viewed from the camera is as described below.

Distance	50 to 100 cm
Angle	Horizontal $\pm 23^\circ$ / Vertical $\pm 17^\circ$



Detection Conditions

The alarms cannot operate in the following cases:

- When the driver's face is not within the detection range
(Examples: When the driver is changed or when the detection range has fallen out of the range adjusted at installation)
- When the alarm voice notification is disabled in the operation settings

Correct operation may not be possible in the following cases:

- When the face is partially hidden by an object
(Examples: When the eyes, nose or mouth is hidden by the steering wheel, a mask, hair, hat, eyeglass frame, or light or images reflected on eyeglass lenses)
- When wearing eyeglasses or sunglasses with a special coating (such as a coating with a strong near infrared ray blocking effect)
- When the shape of the eyes is difficult to detect due to changes in facial expression or eye makeup (cosmetics)
- When the face of a person other than the driver is visible to the camera
- When the face or camera is exposed to light such as sunlight or the headlights of an oncoming vehicle
- When the camera is damaged or dirty, or there are substances such as water droplets on the camera
- When installation has not been performed correctly
- When an object that strongly reflects near infrared rays is nearby
- When other devices that use near infrared rays as lighting are nearby

Setting Function

Items such as the alarm judgment sensitivity and clock can be set or changed in the DN-DSM manager. For the setting method, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.

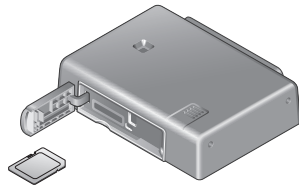
Clock Setting

The clock must be set after shipment from the factory or disconnecting the vehicle battery. Set the clock according to the following procedure.

ATTENTION

- If the clock is not set, a notification sound is emitted when the power supply of the main unit is turned on to alert the driver that the clock has not been set.
- The clock cannot be set if the while the SD memory card write protection is enabled. Release write protection before setting the clock.

- 1 Use the DN-DSM manager to create a clock setting file on the SD memory card
- 2 Insert the SD memory card into the main unit



- 3 Turn ON the power of the main unit at the time set in "1"
- 4 After ten seconds or more have elapsed, turn OFF the power of the main unit

The set value is reflected the next time the power is turned on.

Operation Records

The inattention of the driver, poor driving posture, sleep and drowsiness statuses and the vehicle information are saved on the SD memory card. The images taken when each alarm operated are also saved.

ADVICE

- For details on checking the operation records, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.
- Because operation records are personal data, saving data is not set (disabled) in the initial settings. Change the setting as necessary, while understanding and accepting that when the setting is changed to save (enabled), personal data may be saved.

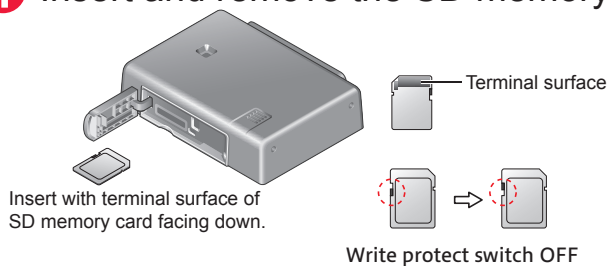
Driver Status Monitor Method of Use

Before use, be sure to insert an SD memory card on which the operation settings file has been saved into the main unit. This device sounds alarms according to the set values of the operation settings file and saves information such as the detection data and vehicle status while driving onto the SD memory card. For details on creating the main unit settings file, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.

ATTENTION

- Correct operation is not possible if the operation settings file is not saved on the SD memory card.

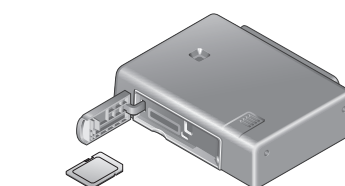
1 Insert and remove the SD memory card



Insertion

Set the engine switch (power switch) to ignition OFF mode and insert the SD memory card into the SD memory card slot.

- Confirm that the SD memory card is not write protected.
- Insert until a clicking sound is heard.



Removal

Set the engine switch (power switch) to ignition OFF mode, lightly press in the center area of the SD memory card and then release your finger.

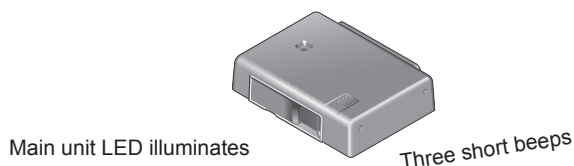
Warning

- Do not put your finger or hand into the SD memory card slot. Doing so may cause injury or a malfunction.
- Do not operate this product or insert or remove the SD memory card with wet hands. Doing so may cause a malfunction or electric shock.

ATTENTION

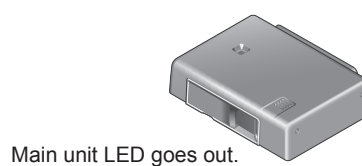
- Be sure to use the product with the SD memory card cover closed. If used with the cover open, dust or dirt may enter and cause a malfunction.
- Do not use a damaged SD memory card. Doing so may damage the main unit. Check the SD memory card periodically for defects such as cracks, breaking or peeling so that such defects are found at an early stage.
- When inserting the SD memory card, make sure that the terminal side is facing downward.
- Do not save any data on the SD memory card other than the data required for this product. Doing so may prevent correct recording of the operation record.
- Check that the main unit LED is not lit before removing the SD memory card. Removing the SD memory card while the LED is ON or flashing may damage the card and interfere with saving data.
- Use the product after inserting the SD memory card into the main unit. If the SD memory card has not been inserted, the settings saved on the SD memory card cannot be read and the operation record cannot be saved.

2 Turn the power supply ON and OFF



Turn the power ON.

The power of the main unit turns on when the engine switch (power switch) is set to ignition ON mode. When the power supply turns ON and the product starts, a notification sound (three short beeps) is emitted and the main unit LED illuminates.



Turn the power supply OFF.

The power supply of the main unit turns off when the engine switch (power switch) is set to ignition OFF mode. After the operation record is saved onto the SD memory card, the power supply turns off and the main unit LED turns off.

● Linking to Other Products

<RS232C Device Linkage Function>

The separately sold link cable (I or II) can be used to link this device to other products such as certain digital tachographs and driver recorders.

When linked to such products, the clock setting and updating of the Driver Status Monitor is conducted automatically. In addition, the status judgment information detected by the driver status monitor can be recorded and managed from linked devices.

See the following product web page for the devices that can be linked to the driver status monitor, or inquire with the sales dealer from which the product was purchased.

<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

The information management functions of the Driver Status Monitor vary according to the linked device. For details, check the specifications of the linked device.

<Sleep Alarm Linkage Function>

The separately sold link cable II can be used to link together with specified devices.

Devices linked to the driver status monitor using this function become enabled to perform operations linked with the sleep alarm and drowsiness alarm (for example, delivering air, activating vibration, etc.).

See the following product web page for the devices that can be linked to the driver status monitor with this function, or inquire with the sales dealer from which the product was purchased.

<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

The functions during linkage vary according to the linked device. For details, check the specifications of the linked device.

Notification Using LED, Notification Sound, and Voice Notification

● Operation Notifications

Notification Content	Notification Sound	Camera LED	Main Unit LED
During Start-Up	Three short beeps	Not lit	Lit
When face detected	-	Lit	Lit
When face not detected	-	Not lit	Lit
When volume adjusted	One short beep	-	-
At shutdown	-	Not lit	Not lit
While updating	-	Not lit	Flashing (0.5 second intervals)
At forced reset	One long beep	-	-
When clock unset	One long beep, then two short beeps	-	-
During Alarm Operation	Voice Notification	Flashing (0.5 second intervals)	Lit
Hand gesture recognized	Two short beeps	-	-

Alarm Notifications

Notification Content	Voice Notification/Notification Sound	Camera LED	Main Unit LED	Remarks
Inattentive Driving Alarm	Please pay attention to the front.	Flashing (0.5 second intervals)	Lit	The voice notification or notification sound can be disabled in the operation settings.
Poor Driving Posture Alarm	Please check your driving posture.			
Sleep Alarm	Let's take a break.			
Drowsiness Alarm	You look tired. How about taking a break?			
Drowsiness Check (Status Detection)	Are you tired? If you are not, please raise your hand toward the camera.			
Drowsiness Check (Random)				

Abnormality Notifications

Notification Content	Voice Notification/Notification Sound	Camera LED	Main Unit LED
During an Abnormality	Two long beeps	Flashing (0.25 second intervals)	Flashing (0.25 second intervals)
SD Memory CardDuring abnormal operation related to SD memory card	SD card error is detected. Please check the SD card.	Flashing (0.25 second intervals)	Flashing (0.25 second intervals)

ADVICE

- For the operation settings, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.

Checking the Recorded Data

Operation record data such as logs and images recorded on the main unit can be checked with the DN-DSM manager.

ATTENTION

- When the upper limit of the SD memory card's storage capacity is reached (about 1 month of data), this product deletes the oldest data and then saves (overwrites) the new data. Use the DN-DSM manager to save the data on the computer as necessary. Also, note that the upper limit depends on the operation status.

ADVICE

- The DN-DSM manager installer is located on the included SD memory card.
- For the installation method and operations, see the DN-DSM Manager Owner's Manual.
- If the time displayed in the operation record differs greatly from the actual time, reset the clock.

Volume Setting and Resetting

Volume settings and a forced reset can be performed with the volume switch. The operation differs according to the time that the volume switch is pressed.

Volume Switch	Process	Notification Sound
Less than 5 seconds	<ul style="list-style-type: none"> • Sets the volume in 6 steps (mute, 1 to 5). • The volume increases by one step each time the switch is pressed. The step after volume 5 (maximum) is mute. 	One short beep
5 seconds or more, but less than 20 seconds	Forced reset of the driver status monitor	One long beep

ATTENTION

- Press the volume switch with the hex key included with the product, pressing the hex key in a straight direction. Do not press with a pointed object or at a slant.

ADVICE

- If the volume is set to "Mute" when the power is turned off, the volume is set at volume 1 the next time the power supply is turned on.

Updating the Software

The software can be updated to the latest version. For details on updating the software, check the DENSO website.

To update the software, a computer must be used to save the program on the SD memory card.

ATTENTION

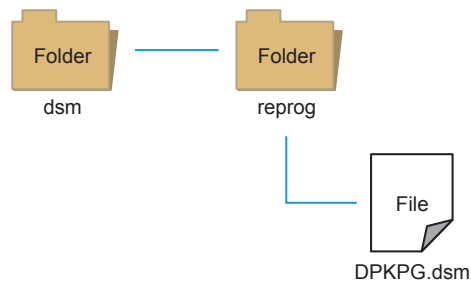
- Stop the vehicle in a safe place before updating the software. Do not drive while the software is updating.
- The functions of this product cannot be used while the software is updating.
- Confirm that the SD memory card is not write protected.
- Do not turn the power OFF during a version update. Also, do not remove the SD memory card at this time under any circumstances.
- A notification sound (two long beeps) is emitted if an abnormality occurs while the software is updating. In this case, turn the power OFF and repeat from step [1]. (There is a possibility that the program file has been deleted due to a failed version update.) If the abnormality occurs again, contact the sales dealer from which the product was purchased.

1 Download the "DPKPG.dsm" program file required for the update to the computer

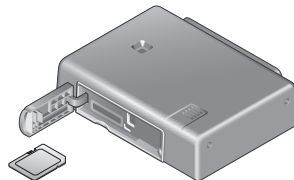
Download from the following web page.

<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

2 Save the downloaded "DPKPG.dsm" program file in the "reprog" folder of the SD memory card



3 Insert into the SD memory card slot on the main unit



4 Turn on the power

ADVICE

- When the power is turned on, the main unit reads the SD memory card and starts the version update.
- The main unit LED flashes (0.5 second intervals) during the version update. The product may restart several times during the update.
- When the main unit LED stops flashing after restarting, the version update is completed.
- When the version update is completed, the software starts operating automatically.
- The version update may take several minutes to complete.

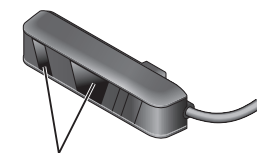
Maintenance

When the main unit is dirty, wipe off the dirt with a dry silicone cloth or other soft cloth.

When the camera lens is dirty, wipe off the dirt gently with a soft cloth moistened with water.

ATTENTION

- Wiping the camera lens with a hard cloth or a volatile solvent such as thinner or alcohol, or wiping strongly with a dry cloth, may damage or break the lens, or cause deformation or deterioration.



Camera lens

If an abnormality is found in the product, check for a solution in "Frequently Asked Questions (FAQ)/Troubleshooting".

If the abnormality persists or no solution is found, contact the dealer from which the product was purchased.

Frequently Asked Questions (FAQ)/Troubleshooting

Situation in Question	Solution
The main unit LED does not light even when the vehicle power is turned on. Or, the power does not turn on.	There is a possibility that power is not being supplied. For details, consult the dealer from which the product was purchased.
One long beep and two short beeps sound when the power is turned on.	When the vehicle battery is disconnected, the clock setting of the main unit is initialized and the clock becomes unset. Use the DN-DSM manager to save the clock setting file on the SD memory card and set the time.
The main unit restarts repeatedly. (Notification sound (two long beeps) and main unit LED flashing (0.25-second intervals) may also occur)	Update the software to the latest version. If the problem persists even after updating the software, consult the dealer from which the product was purchased.
Face is not detected and the alarm does not sound. (When the camera LED is not lit)	Detection may not be possible due to the usage environment. If detection continues to not operate, consult the dealer from which the product was purchased.
Face is detected but the alarm does not sound. (When the camera LED is lit)	The volume may be set to mute. Change the volume setting. In some cases, the alarm may not sound even when the face is detected correctly because the alarm has been disabled in the operation settings or the detection occurs during the interval time after another alarm. Check the operation settings with the DN-DSM manager.
The alarm sounds excessively.	The alarm may sound when facial movement are detected when turning the vehicle left or right or when parking. Change the operation settings with the DN-DSM manager. If the problem persists, the product may not be installed correctly. Consult the dealer from which the product was purchased.
The Driver Status Monitor demonstrates a clear abnormality that is judged will impair driving such as the sounding of an alarm continuously.	Remove the vehicle connector from the main unit. (pg. 7) This stops the supply of power to the product. Then, consult the dealer from which the product was purchased.
I want to turn off the alarms or notification sounds.	Set the volume to mute with the volume switch. The setting can also be changed with the DN-DSM manager. If an abnormality occurs or voice notification such as for a setting operation is necessary, voice notification or a notification sound may sound even when the volume is set to mute. When the volume is set to mute with the volume switch, volume 1 is set the next time the product starts.
I cannot hear the notification sound because the volume is low. I want to increase the volume.	The volume can be changed by operating the volume switch. (pg. 14)
The alarm sounds repeatedly during abnormal operation related to the SD memory card, and the main unit LED and camera LED flash repeatedly.	Check that the following conditions are met. <ul style="list-style-type: none"> • The SD memory card is inserted. • Write protection of the SD memory is released. • The upper limit of the SD memory card's capacity has not been exceeded. If the problem persists even after correctly inserting the SD memory card and restarting, consult the dealer from which the product was purchased.
Data cannot be recorded onto the SD memory card.	The memory card may not be functioning normally due to the following reasons: <ul style="list-style-type: none"> • The SD memory card is not inserted correctly. In this case, correctly insert the card. (pg. 12) • There is an error on the SD memory card. In this case, use another SD memory card that is functioning normally. • The SD memory card being used is not the one that was included with this product. If this is the case, understand that separately sold SD memory cards are not guaranteed to work. Use the included SD memory card, or try another separately sold SD memory card. (Pg. 6) • The SD memory card is write protected. In this case, slide the write protector to disable write protection, and try inserting it again.

Cannot find the recorded data.	When the maximum recording time or recording item upper limit of the SD memory card is exceeded, the oldest data is deleted and overwritten. About one month of data can be saved, depending on the usage conditions. Use the DN-DSM manager to save the SD memory card data on the computer as necessary.
The dedicated SD memory card is corrupted.	Format the SD memory card. If recording is not normal even after formatting, consult the dealer from which the product was purchased.
Can I delete data from the SD memory card?	Yes. However, do not delete data as doing so may affect DN-DSM manager operation.

ADVICE

- If no solution is found, consult the dealer from which the product was purchased.

Specifications

Main Unit

Operating Temperature Range	-30 °C to +70 °C
Power Supply Voltage	8 V to 32 V
Consumed Current	Avg. 0.3 A / Max. 2.7 A (at 24 V)
Dark Current	Max. 3 mA
Outside Dimensions [(Width) × (Depth) × (Height)]	148 mm × 112 mm × 35 mm

Camera

Operating Temperature Range	-40 °C to +90 °C
Outside Dimensions [(Width) × (Depth) × (Height)]	106 mm × 26 mm × 27 mm

Disclaimers

- DENSO accepts no responsibility for damage caused through the use or misuse of this product by the customer or third-party, damage caused due to data not being recorded or becoming corrupt, or other defects or damage caused through the use of this product, except in cases of liability for compensation recognized by law. We appreciate your understanding.
- Check that the main unit LED is not lit before removing the SD memory card. Removing the SD memory card while the LED is on or flashing may damage the card and prevent data storage. DENSO is not liable in any way for damage resulting from failure to record data due to a damaged SD memory card.
- Do not use products or parts that are not components or separately sold parts (genuine parts). DENSO does not guarantee operation when non-genuine products or parts are used.
- Do not overly rely on this product when driving. Stay aware of road conditions and drive safely. This device supports driving by detecting the orientation of the driver's face and openness of the driver's eyes, and warns the driver using voice and notification sounds to assist the driver in avoiding danger. The operation of this device is not guaranteed in all situations.
- Do not install this product in any vehicle other than the target vehicles. DENSO is not liable in any way for malfunctions or injuries caused by installing the product on vehicles other than the target vehicles.
- The design, specifications and other information in this manual may be changed without prior notice.

Personal Data

The data obtained by this product may infringe privacy or other rights depending on the purpose of use and method of use. DENSO is not responsible in any way for use other than the product's intended purpose and method.

This product may save data in its main unit, including images taken when abnormal conditions are detected.

The saved data may be used to analyze the causes when the customer seeks advice about product defects. The data will be handled according to DENSO's privacy policy and will not be used for any other purpose.

Software

This product uses open source software.

Refer to the DENSO website for details.

<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

Trademarks/Registered Trademarks

"SD memory card" and "SDHC memory card" are registered trademarks of Panasonic Corporation, SanDisk Corporation, and Toshiba Corporation.

Other product names and proper names are the trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Warranty

See the Quick Guide (Includes Warranty) included with this product.

The Contents of This Manual

Illustrations used in this manual may differ from actual conditions.

The notification sounds are described as a "short beep" for each short sound and a "long beep" for each long sound.

This manual (owner's manual) is updated as necessary. Refer to the DENSO website for the latest version of the owner's manual.

<https://www.denso.com/global/en/products-and-services/automotive-service-parts-and-accessories/dn-dsm/>

DENSO CORPORATION

Edited and issued by DENSO Corporation, Customer Service Division
Issue Date: March 2019

56500005E