

旋回・走行センサーユニット

特殊車両用安全 AI カメラシステム専用

APTR-0001FL(中小型フォークリフト用)/HM(建設機械用)

取扱説明書

本書は特殊車両用安全 AI カメラシステム標準品およびカメラ単品に組み合わせて制御を行う旋回・走行センサーユニットの説明書です。

特長

- 車両の動作に合わせて、特殊車両用安全 AI カメラシステムの検知動作を最適化します。
 - AI の検知動作や車両の動作を検知してブザー、サイレン、ラインライトなどの外部機器を連動させることができます。また、外部機器のライトを点滅や点灯を制御することもできます。
 - 3次元ジャイロセンサーを内蔵していますので、高精度に車両の動作を検出できます。
 - 防水、防塵構造(IP67)ですので雨中や粉塵環境でも使用できます。
 - 内部に映像分割器(ASSC-0001)を収納できます(取付キットの場合は収納済みです)。
 - 動作電圧は特殊車両や大型車両(24V車)、(12V車)に対応しています。
- <APTR-0001FL>
- 中小型フォークリフトの動作に最適化しており、荷扱い時(前進時)にはAIの検知動作を止めて作業に集中できるようにしています。
- <APTR-0001HM>
- 土木、建設機械の動作に最適化しており、車両動作にはAIの検知動作を止めて作業に集中できるようにしています。

注意

お車への取り付け・配線作業などは、安全と故障の防止のため必ず技術のある販売店様や専門の業者にご依頼ください。

本製品の取り付けや配線作業などは、専門の知識や技術、工具を必要とします。もし間違った取り付けや配線作業などを行うと、故障や破損、思わぬ事故やケガの原因となることがあります。間違った取り付けや配線作業が行われた場合は、弊社では一切の責任を負いかねます。

販売店様・専門業者様へのお願い

取り付けが終わり、問題なく動作を確認いただけましたら販売証明書等を発行の上、取扱説明書とともにお客様へお渡しください。

使用上の注意事項

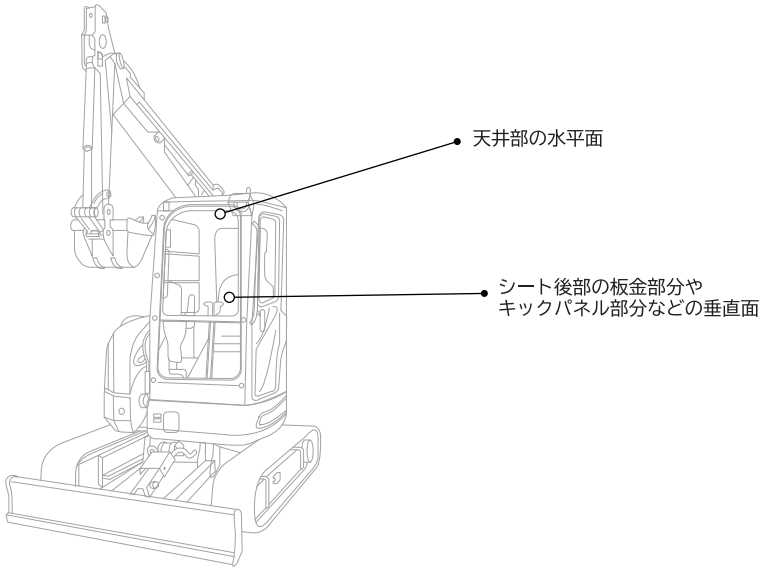
- エンジンを切った状態で長時間資料しないでください。バッテリー上がりの恐れがあります。
- 状況により車両動作の検知が困難場合があります。また、その場合、危険がなくても警告することがあります。必ず目視にて安全をご確認ください。機械動作開始や走行開始直後に誤動作する場合がありますが故障ではありません。
- 本製品は単独で使用できません。本製品を取り付け、使用する前に接続する側の機器の接続方法と注意事項もご確認ください。
- 規定の車両動作を検知した場合、警告はされなくなります。周囲をよく確認してください。
- 警告外部連動出力により外部機器を使用する場合は、外部機器の取扱説明書をよく読み正しい接続方法を確認してください。誤った接続をすると故障する恐れがあります。
- 走行前やご使用前には必ず点検を行い、取り付けの状態や動作に問題がないかをご確認ください。特に取り付け部分は貼り付けの状態やネジの状態を定期的に点検を行ってください。走行中に本体が脱落すると事故やケガの原因となります。
- 自動洗車機や高圧水を使った洗車を行う際は、直接水やブラシが本体やハーネスにあたらないようにしてください。内部に水が入ったり脱落するなど、故障や事故の原因となります。
- 水や雨、塵埃や泥などが付着しつづけないよう、早めにふき取るなどで乾燥させてください。腐食や経年劣化を早め、故障の原因となります。
- 本製品の誤った取り付けや使用方法、分解や改造は行わないでください。故障や事故の原因となります。また、保証の対象外となります。

取り付け上の注意事項

- 取り付けを行う前に本製品の仕様と、内容物が全て揃っていることをご確認ください。
- 取り付けを行う前に仮接続を行い、本製品が正常に動作することを確認してください。正常に動作しない場合は接続箇所を一旦外して確認後、再度接続し直してください。
- 配線作業をする際は必ずバッテリーのマイナス端子を外してください。
- 配線を車両の金属部品に噛みこませないよう、細心の注意をはらって作業してください。
- 使用しない端子がある場合は、保護テープを巻いて絶縁してください。
- 運転操作や可動部分、乗員に容易に触れる場所などには取り付けしないでください。
- 配線部分は水がかかったり、湿気の多い場所やほこりの多い場所をさけて取り付けてください。
- 車内に配線を引き込む場合は、車両のグロメットや付属のグロメット、市販のコーキング材などを用いて防水処理を行ってください。
- 防水構造となっているのはカメラ本体のみです。延長ケーブルやブザーなどは車内に入れてください。
- 作業を行う前にカメラの取り付け位置や角度、ネジの位置や配線の固定方法などを確認してください。
- 視界を妨げる位置や、容易に人が触れる位置、車体から飛び出す出す位置、ナンバープレートが隠れる位置などにカメラを固定しないでください。
- 貼り付け面にコーティングがされている場合は、該当箇所をコンパウンドでコーティングを剥がしてから貼り付けを行ってください。カメラが脱落する原因となります。
- 貼り付けは1回で確実に行ってください。貼り直しはできません。
- 貼り付けを行った24時間後に既定の強度になります。それまではカメラが揺すられないようできるだけ走行を避け、安易に触れたり水や雨などがからないようご注意ください。
- 穴あけ作業をする場合は、車両のパイプ類、燃料タンク、電線などの位置を確認して、穴あけ作業時に干渉しないことを確認してください。また、ケガをしないよう、ゴーグルなどの保護措置を行ってください。
- 雑音を防止するため、ラジオやテレビアンテナ、オーディオケーブルからはできるだけ離して配線してください。

取り付け方法（参考）

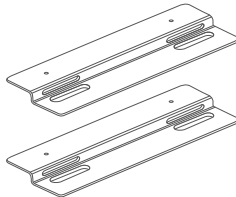
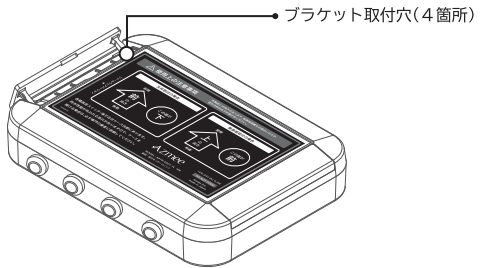
本体のラベルを参考に、天井部分の水平面、もしくは垂直面に正しく取り付けてください。



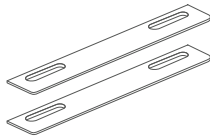
内容物

■本体(ハーネスつき)

■ブラケット



■同梱品



両面テープ



アルコールクリーナー ×1



結束バンド ×3



M4x10 トラスネジ ×4

仕様

電源：	DC 12V もしくは DC 24V (10.8V～28.8V 使用可能)	最大消費電流：	500mA 以下
アース方式：	マイナスアース方式	動作温度範囲：	-30～70℃
検出方式：	3次元ジャイロセンサー方式	保存温度範囲：	-40～85℃
制御ソフトウェア：	中型フォークリフト用(末尾FL) 建設機械用(末尾HM)	防水構造：	IP67
警告接点出力：	4 出力/各 2A 以下	外形寸法：	210(W)mm×40(H)mm×150(D)mm (ケーブルブッシングを除く)
		ヒューズ：	3A(ミニブレード型)

保証とアフターサービス

○保証規定

- ご購入の年月日、販売店連絡先等ご購入の記録が添付されている場合、保証が有効となります。
- ご購入の記録が紛失された場合は、保証は無効となります。
- 保証期間はご購入日から1年間です。
- 本製品は取り付けが必要な製品のため、出張修理や製品の着脱作業は承っておりません。製品の修理は製品をお車から取り外し製品のみをお持ち込み、もしくは送付いただいたときのみ承ります。また、製品の点検や着脱などの作業にかかる費用は承っておりません。販売店様や取り付け専門業者様へご相談ください。
- 保証期間後の修理については、修理可能である場合のみ有償にて承ります。
- 保証は日本国内のみ有効です(This warranty is valid only in Japan.)。
- ご購入の記録は大切に保存してください。
- 保証は期間と条件に基づいて無償修理をお約束するものです。保証を承るもの(保証責任者)及びそれ以外の事業者に対する顧客の法律上の権利を制限するものではありません。

○無償修理規定

- 取扱説明書、本体の注意ラベル等の注意にしたがった使用状況で故障した場合、保証期間内であれば無償修理を行います。
- 無償修理をご希望の際は、お買い求めの販売店、もしくはアズミー株式会社のお客様相談窓口にご依頼ください。
- 無償修理をご利用の場合で製品の授受に通常の宅配便をご利用の場合は、送料を負担いたします。
- 以下の場合は保証期間内であっても有償修理となります。
(イ)ご使用方法の誤りや取り付け方法の不備により故障および損傷
(ロ)取り付け場所の移動や脱落などによる故障および損傷
(ハ)火災、地震、水害、落雷などの天災によるもの、ならびに公害、塩害、異常電圧やノイズ、水没など劣悪環境による故障および損傷
(ニ)業務等での長時間使用や過酷な環境での使用、船舶、鉄道車両への搭載等、想定の使用以外でご利用された場合の故障および損傷
(ホ)消耗品(ゴム・両面テープ・電池等)の交換
(ヘ)ご購入の記録がない場合や不正な書き換えがある場合
(ト)故障の原因が接続された他社製品にある場合

○ご質問、ご相談

本製品に関するご質問、ご相談は販売店様や専門業者様、アズミー株式会社のお客様相談窓口にお問い合わせください。

アズミー株式会社

<http://www.azmee.co.jp/>

※記載内容は、予告なく変更することがあります。
あらかじめご了承ください。

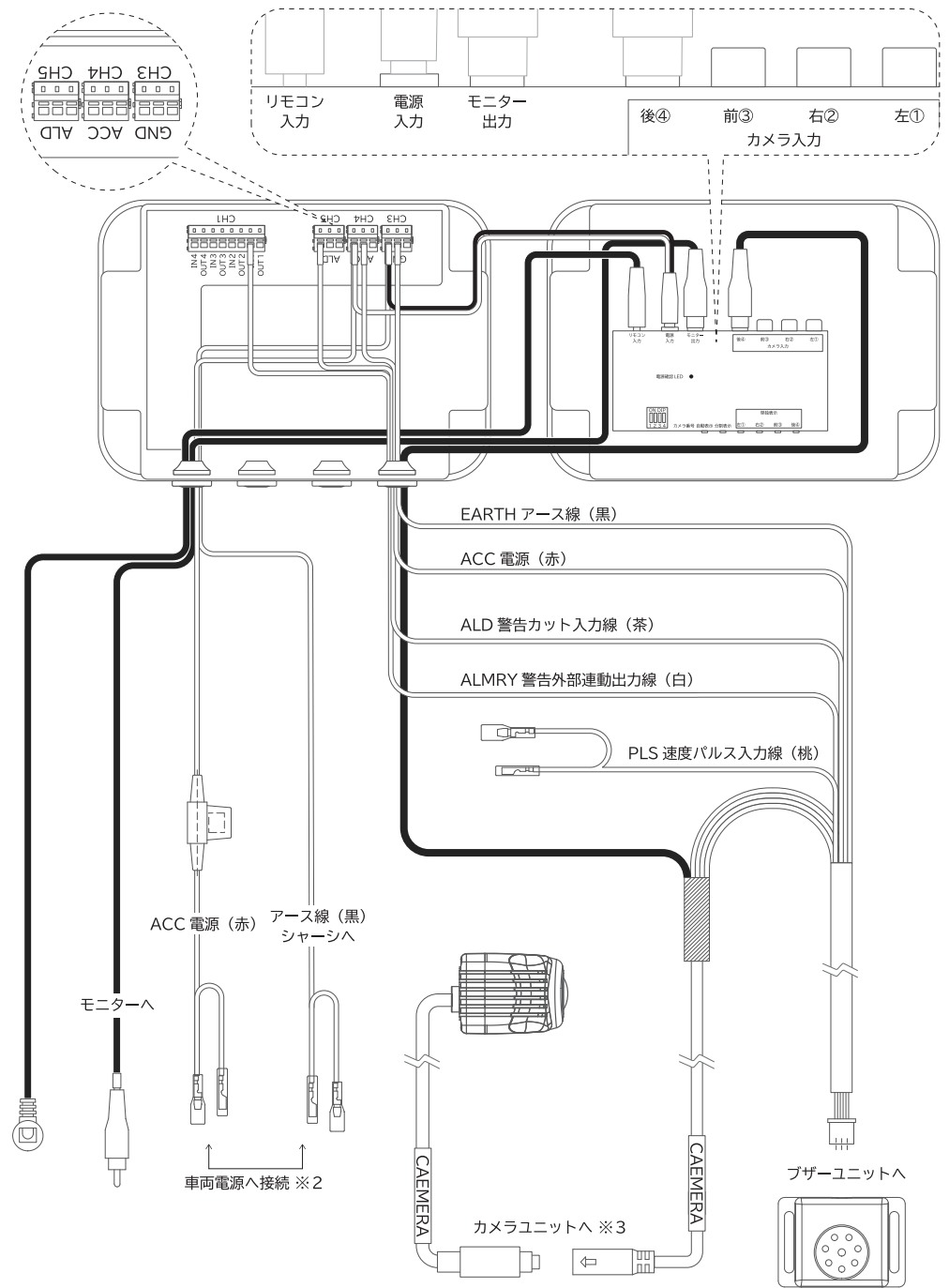
お客様相談窓口



インターネット <http://www.azmee.co.jp/owner/>

接続方法（後方カメラの例）

以下を参考に各カメラユニットと車両へ接続を行います。※1



- 付属の延長ケーブルでは配線の長さが足りない場合、別売の 15m 延長ケーブル(APCC-0002)をお求めください。
- スピーカーやラインライトなどの外部機器と組み合わせて使用する場合は、そちらの取扱説明書を合わせてご確認ください。

※1 本体を分解する場合、蓋部分の防水用のグロメットを破損しないようにご注意ください。

※2 ACC 電源ケーブルの分岐ケーブルは弊社の製品を接続する際に使用してください(合計最大 5A まで)。他社の製品は接続しないでください。

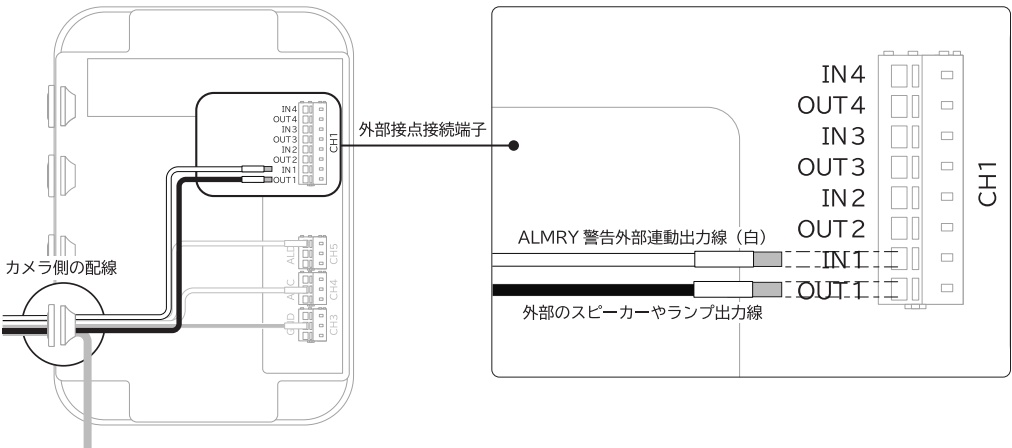
※3 左側方、右側方、後方などカメラには種類があります。取付時に間違いないかを確認してください。

外部接点出力回路について

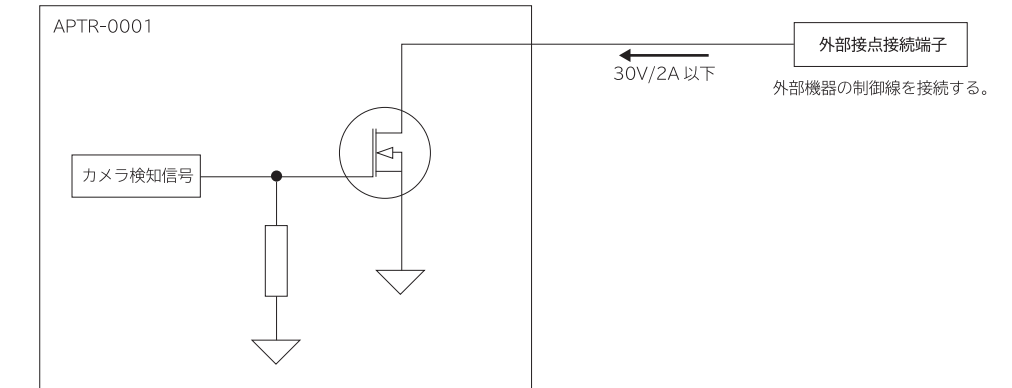
外部のスピーカーやランプは以下の接点出力回路を参考に相手側機器の接点入力回路をご確認ください。

外部接点接続端子に接続する時には端子を使用するのをお勧めします。

推奨端子型番(メーカー：ニチフ端子工業、品番：BT 1.25-10-1)



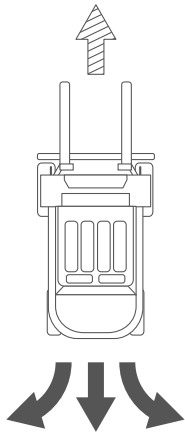
駆動する外部接点は電圧 30V、電流 2A 以下で使用してください。



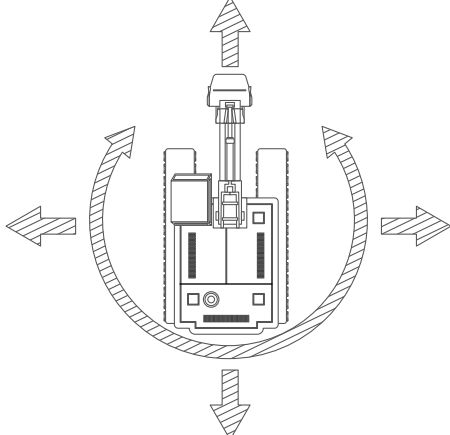
車両動作の検知について

以下のように機械動作を検知して、カメラの警告動作と外部出力を制御します。

・ APTR-0001FL の場合



・ APTR-0001HM の場合



機械動作の検知による制御、および感度と外部接点出力(ランプ)のパターンは本体内部の DIP スイッチで設定できます。

SW1

ON

1 2 3 4

警告外部
ランプ
パターン

走行・旋回
感度調整

警告外部ランプパターン			走行・旋回感度調整		
モード	1	2	感度	3	4
A	OFF	OFF	強	OFF	OFF
B	ON	OFF	中強	ON	OFF
C	OFF	ON	中弱	OFF	ON
D	ON	ON	弱	ON	ON

操作方法ラベル

DIP スイッチ

➤ 警告外部ランプ、スピーカー駆動パターン

外部スピーカーを接続する時は、モード B、モード D を使用しないでください。点滅時に正常に動作しないことがあります。

モード	機械動作	停車中 or	
A	消灯	点灯	消灯
B	消灯	点滅	消灯
C	点灯	点灯	消灯
D	点灯	点滅	点灯

AI による、 検知 OFF 検出時 未検出時