

取扱説明書

作業者通知 AI カメラシステム

この度は、製品をお買い上げいただきありがとうございます。

- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使い下さい。
- 本機の取り付け・配線には専門技術と経験が必要です。
- 本書に記載の写真やイラストは製品の外観を表現したものです。サイズを正確に反映したものではありません。また、様々な機器構成が可能なシステムであり、この取扱説明書に記載している機器と異なる場合がありますので、お買い上げの機器構成をよくご確認ください。
- 商品の外観は予告なく変更する場合があります。



目次

- 安全上のご注意 1
- モニターの各部名称と働き 4
- 機器の接続方法 5
- モニターメニュー設定 6
- カメラの検知エリア設定 12
- カメラの詳細設定 15
- 主な仕様 19
- ご相談や修理について 20




安全上のご注意



運転者や周囲への危害、財産への損害を未然に防止するため、お守りいただくことを以下のように区分けして説明致します。以下の内容（表示・図記号）をよくご理解いただいてから本説明書をお読みになり、記載事項を必ずお守り下さい。

誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を区分けして説明しています。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性及び物的損害の可能性がります。

お守りいただく内容の種類を次の「図・記号」で区分けし説明しています。

	してはいけない内容です。
	注意しなければならない内容です。
	実行しなければならない内容です。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none">● 本機を車載用以外では使用しない 車載用以外で使用すると、発煙や発火、けがの原因となります。● 分解や改造をしない 分解、改造やケーブルの被覆を切って他の機器の電源を取ることは行わないようにして下さい。故障や火災、感電、事故の原因となります。● 電源の定格を超えて使用しない 発熱による火災の原因となります。● 濡れた手で触らない 感電の原因になります。● 運転操作や視界の妨げにならない場所に機器を設置する 事故の原因となります。



- **取り付けやアース線に車の保安部品を絶対に使わない**
ステアリング、シートレール、ブレーキ系統、タンクなどのボルトやナットなどの保安部品を使用すると、制御不能や発火、事故の原因となります。



- **異常・故障時は直ちに使用を中止し電源を切る**
煙が出たり、異常なおいや音がした場合は直ちに使用を中止し、電源を切ってください。そのまま使用すると火災や感電の原因となります。
- **配線作業前に、バッテリーの⊖端子を外す**
バッテリーの配線を外さず作業を行うと、ショートによる故障や火災、感電、事故の原因となります。
- **ケーブルは高熱になる部分避けて配線を行う**
ケーブル類の被覆が溶けてショートし、故障や火災、事故の原因となります。特にエンジンルーム内の配線には十分注意して下さい。
- **取り付け・配線作業後は、車両の電装品が正常に動作することを確認する**
車両の電装品が正常に動作しないと、事故の原因となります。
- **機器類は、運転操作の妨げにならないように取り付ける**
運転手の視界を妨げない位置に機器を取り付けし、ケーブルはステアリングやシフトレバー、ブレーキペダルなどにケーブルが干渉したり接触したりしないよう取り付けして下さい。事故の原因となります。
- **車外にカメラを取り付ける際は、法律で規制されている範囲内となるように取り付ける**
歩行者などに接触し、事故の原因となることがあります。
- **取り付けや取り外しは、専門技術者に依頼する**
故障や火災、事故の原因となります。



注意

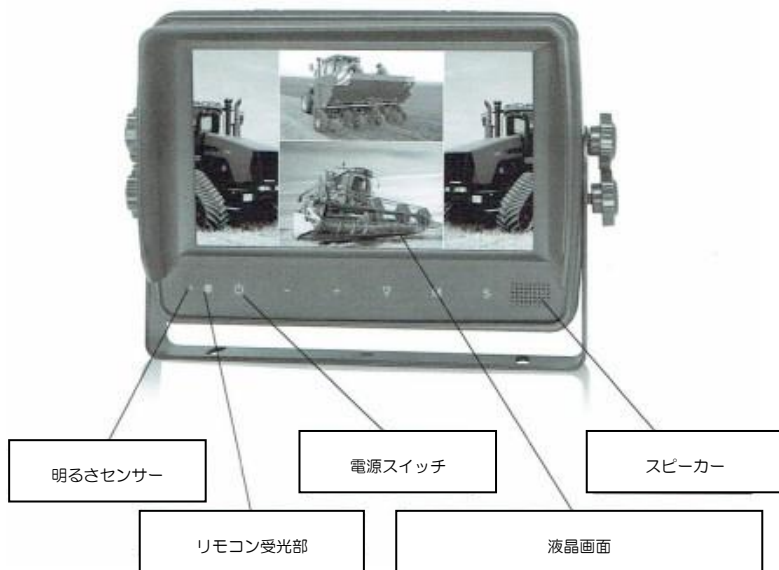


- **電源が入った状態で接続ケーブルを抜き差ししない**
機器を移動させる時など、移動させる前に必ず電源を切ってから接続ケーブルなどを外して下さい。火災や感電、故障の原因となります。
- **車体に穴を開けて取り付ける場合は、パイプ類、タンク、電気配線などの位置を確認し、これらと干渉したり接触させない**
パイプ類などの破損により事故の原因となります。
- **自動洗車機、高圧洗浄機で洗淨しない**
車両を高水圧で洗淨する場合は、機器を取り外して下さい。機器に浸水し、故障する原因となります。

免責事項について

- お客様または第三者がこの製品のご使用中に生じた故障、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、当社は一切責任を負いませんので予めご了承下さい。
- 本製品の作動の有無にかかわらず、車両が商品を損傷・破損させた場合の損害について当社は一切責任を負いません。
- 地震、雷、暴風雨及び当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他以上な条件下における使用により生じた損害について、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害について、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用及び維持管理はお客様の責任において行われるものとします。
- 本製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の価格内とします。
- 本製品は作業の安全性向上の補助装置としてご利用いただくものであり、事故を未然に防ぐものではありません。

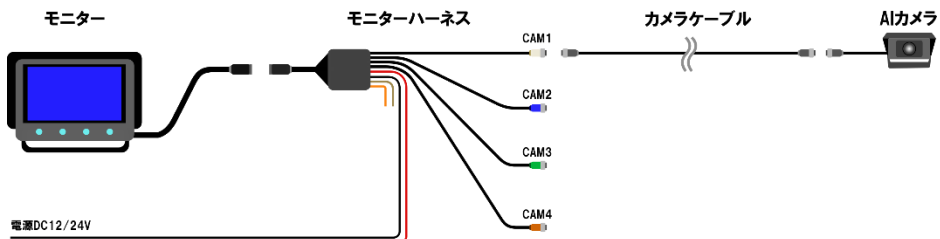
モニターの各部名称と働き



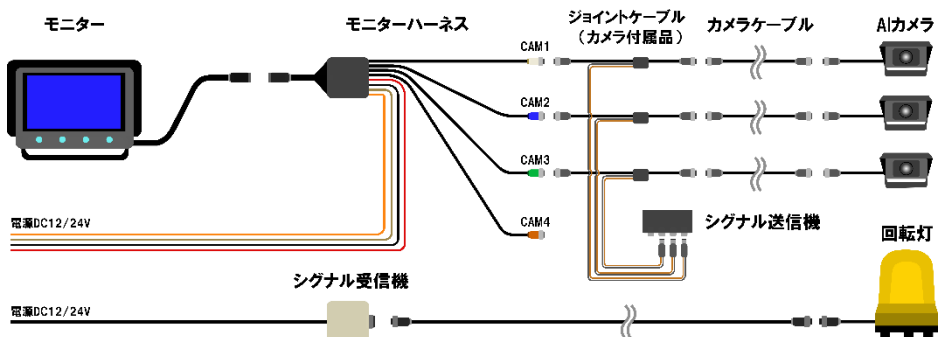
機器の接続方法

機器の接続方法（例）を以下に示します。

（例1）カメラ1台接続の場合



（例2）カメラ3台、ブザー付き回転灯接続の場合



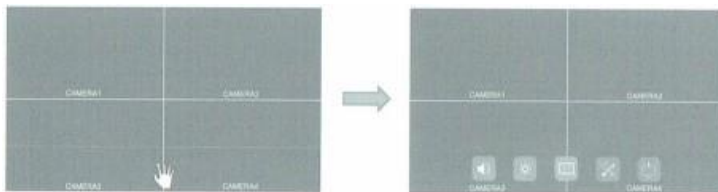
- 下表、コネクタの接続先です。

コネクタ・電線	接続先
コネクタ/4ピン/白色	カメラ1
コネクタ/4ピン/青色	カメラ2
コネクタ/4ピン/緑色	カメラ3
コネクタ/4ピン/茶色	カメラ4
電線/赤色	DC10~32V
電線/黒色	GND
電線/白色	トリガー（カメラ1）+電源接続
電線/青色	トリガー（カメラ2）+電源接続
電線/緑色	トリガー（カメラ3）+電源接続
電線/茶色	トリガー（カメラ4）+電源接続
電線/黄色	トリガー（カメラスプリット）+電源接続

モニターメニュー設定

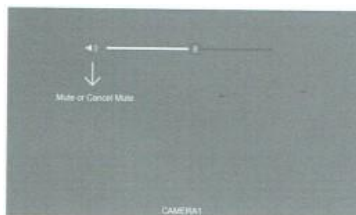
(1) デスクトップ

液晶パネルをタッチすると、ホームメニューが表示されます。



(2) 音量 ※ホームメニュー左端アイコン

音量を調節します。



(3) 明るさ ※ホームメニュー左から2番目アイコン

明るさを調節します。

- オートディマ-OFF 時

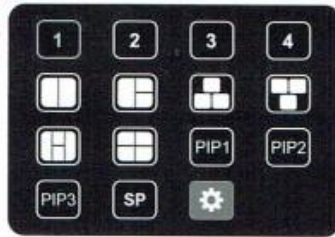


- オートディマ-ON 時



(4) 表示モード ※ホームメニュー左から3番目アイコン

表示モードを設定します。カメラ1～4の選択、分割画面など設定して下さい。



● スプリット表示設定

スプリット表示の際のカメラを設定します。

- 「Layer1」～「Layer4」のアイコンをタッチしそれぞれの設定ページに移行します。
- 音声出力を行うカメラを設定して下さい。
- PIP 及びスプリット画面表示の際の設定を行って下さい。



(5) 設定 ※ホームメニュー左から4番目アイコン

各種設定を行います。



(5-1) カメラ

カメラの各パラメーター設定を行います。



- 各設定において ON/OFF の設定を行って下さい。
- 各設定において数値を設定して下さい。
- 「歯車」マークをタッチすると設定が終了します。

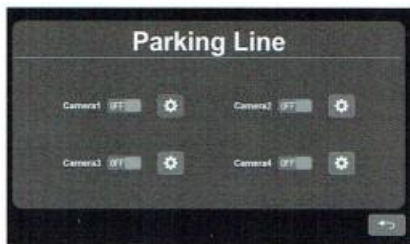
● キーボード設定

カメラの名前を設定して下さい。



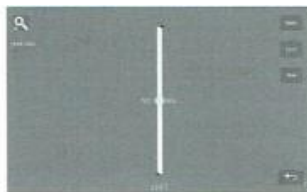
(5-2) パーキングライン

パーキングラインの設定を行います。



● 設定

パーキングラインの位置、形状を設定して下さい。



(6) 言語

言語の設定を行います。



(7) トリガー

トリガー入力の際の各種設定を行います。



- Delay：トリガー信号が入力された際の切り替えまでの時間を設定します。(0~60 秒)
- Priority：トリガー信号が同時に入力された際の優先順位を設定します。数字の小さい順に優先度が高くなります。
- Display：トリガー信号が入力された際の表示モードを設定します。

● Priority

優先度順に数字を選択して下さい。



● Display

表示モードを選択して下さい。



(8) オートスキャン

モニター表示を自動で切り替える設定を行います。



- Display：モニターの表示設定を行います。
- Delay：表示時間を設定します。(0~60 秒)
※「0」に設定した場合、スキップされます。
- Enable：オートスキャンの ON/OFF を設定します。

(9) 電源 ON

電源を投入した際のモニター表示を設定します。



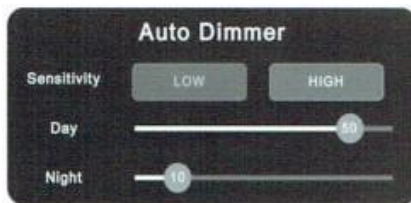
(10) スタンダード

接続するカメラの映像信号を設定します。



(11) オートディマー

モニターの明るさ設定（自動）を行います。

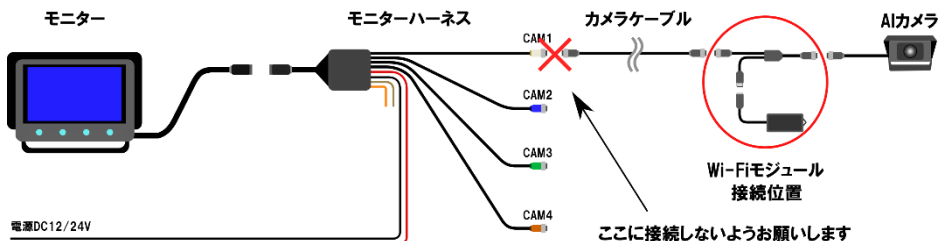


- Sensitivity：感度設定を行います。
- Day：日中の明るさを設定します。
- Night：夜間の明るさを設定します。

カメラの検知エリア設定

(1) Wi-Fi 接続

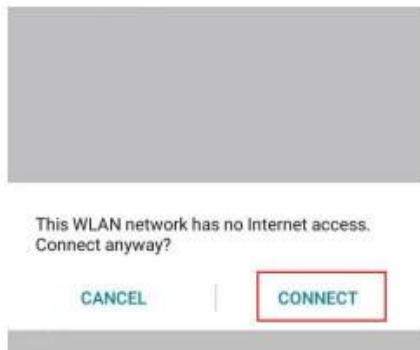
- 1) Wi-Fi モジュールを接続して電源を投入します。
※カメラから一番近いコネクタ接続部に接続して下さい。



- 2) お手持ちのスマートフォンからデバイスに対応する SSID を検索し、Wi-Fi を接続して下さい。
※モニターの左下隅に緑色の Wi-Fi SSID が表示されます。
※初期パスワードは「88888888」です。



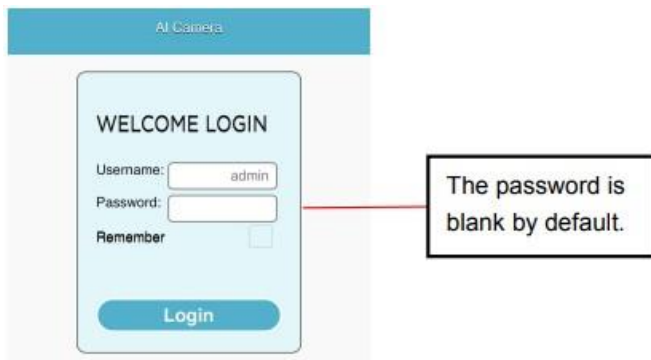
- 3) 初めて Wi-Fi 接続する際、以下のようなメッセージが表示される場合があります。その際は、「CONNECT（接続）」ボタンを選択して下さい。



Wi-Fi モジュールに貼り付けてある QR コードをスキャンして、WEB ブラウザよりプレビュー画面に入って下さい。

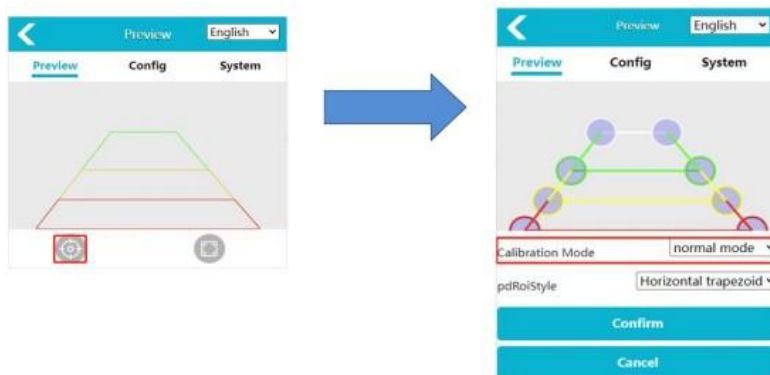
※または WEB ブラウザより、URL 「http://192.168.60.1」を入力して下さい。

※Wi-Fi の接続可能距離は約 7m です、この範囲で接続をして下さい。



(2) 設定方法

- 1) Web ブラウザの「Calibration(キャリブレーション)」ボタンをクリックし、「normal mode (通常モード)」を選択します。「pdRoiStyle (検知スタイル)」はモニターの「検知エリア」に対応します。4パターンより選択できますので、横台形、縦(左赤枠)、縦(右赤枠)、半円から選択して下さい。



- 2) ブラウザに表示されている線またはポイントを、ドラッグ&ドロップで変更すると検知エリアが変更されます。キャリブレーションの「Confirm (確認)」ボタンをクリックすると設定した検知エリアがモニターに反映されます。

作業員検知機能について

- 作業員が検知エリアに侵入すると、作業員を四角のフレームで囲み、警報アラームを発します。
- 作業員検知フレームが複数ある場合、警報の優先順位は赤→黄→緑の順になります。

カメラの詳細設定

「Config」ボタンをクリックして、以下設定を行います。

(1) Media Config

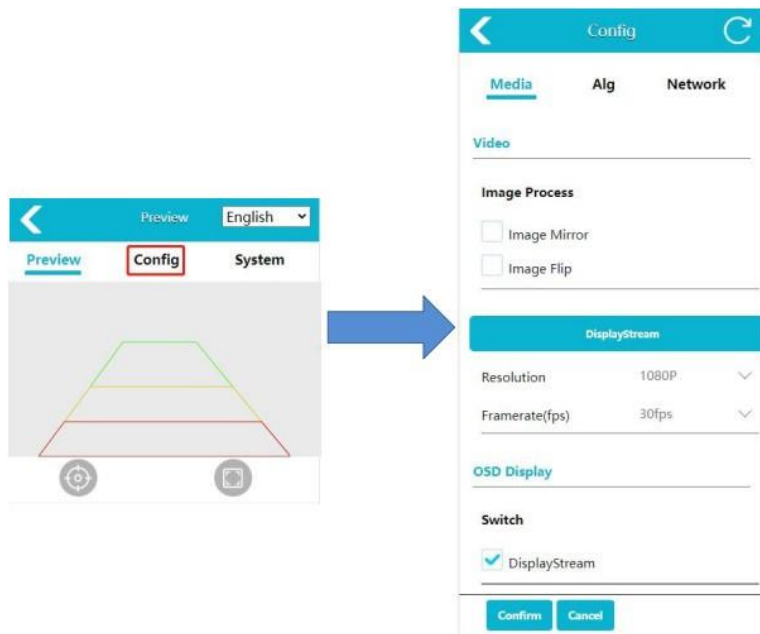
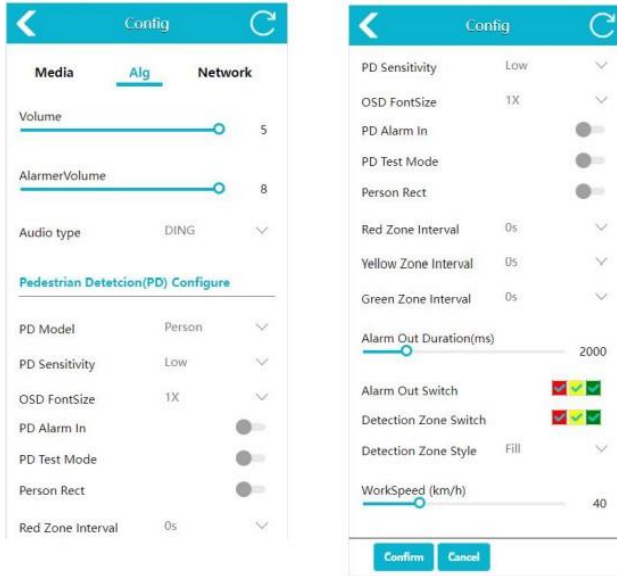


Image Mirror	「有効」「無効」を設定します。
Image Flip	「有効」「無効」を設定します。
Display Stream	表示ストリームを設定します。
OSD Display	「pic-stream」を有効にするか、「時間表示」を有効するか選択します。

(2) Algorithm Config



Volume	音量を「0～5」から設定します。 ※デフォルト：5（最大）
Extream Alarm Volume	可聴アラームと◇アラームの音量を設定します。 ※デフォルト：8
Audio type	音声の種類（6種類）を設定します。 ※デフォルト：「Ding」です。
PD Model	アルゴリズムを設定します。 Person：人のみを検知します。 Person & Car：人と車を検知します。
PD Sensitivity	PD 感度を設定します。感度が高いほど検知精度は向上しますが、誤検知も多くなります。
OSD Font Size	フォントサイズを設定します。
PD Alarm In	PD アラーム入力を設定します。
PD Test Mode	「有効」にすると、特定エリア外に作業者を検知した際に青いボックス内に表示され、検知した作業者の「信頼度」が行事されます。
Person Rectangle Zone Interval	作業者を検知した際に、四角フレームを表示するかを設定します。
Alarm Out Duration	検知した作業者の間隔を設定します。
Alarm Out Switch	アラーム出力スイッチを設定します。作業者を検知した後、トリガラインがハイレベルを出力するか選択します。
Detection Zone Switch	検知エリアスイッチを設定します。「無効」にするとエリア表示をせず、作業者の検知も行いません。
Detection Zone Style	検知エリアスタイルを設定します。検知エリアの背景エリアの塗りつぶし、ラインの色を選択します。
Work Speed	検知速度を設定します。

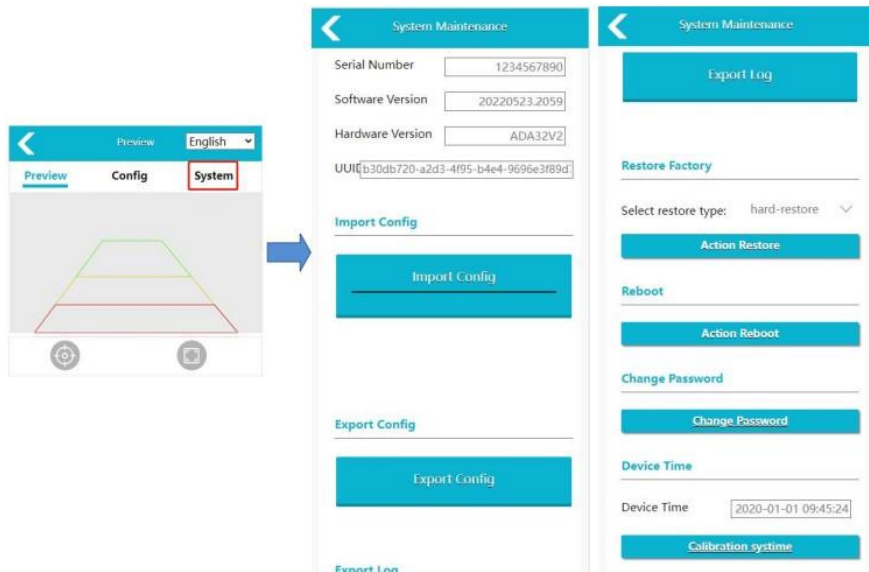
(3) Networking Configuration

デバイスのIPアドレス、マスク、ゲートウェイ及びその他の設定を受動で設定するモードです。

The screenshot shows a mobile application interface for configuring network settings. At the top, there is a blue header with a back arrow, the word 'Config', and a refresh icon. Below the header are three tabs: 'Media', 'Alg', and 'Network', with 'Network' being the active tab. Under the 'Network' tab, there is a section titled 'Ethernet'. A checkbox labeled 'DHCP' is present and is currently unchecked. Below this, there are three input fields: 'IP' with the value '192.168.66.126', 'Subnet Mask' with the value '255.255.255.0', and 'Gateway' with the value '192.168.66.1'. At the bottom of the screen, there are two blue buttons: 'Confirm' and 'Cancel'.

(4) System Function

「System」 ボタンをクリックして、シリーズ番号、ソフトウェアバージョン、ハードウェアが表示されるページに入ります。



Import Config	構成ファイルをインポートします。
Export Config	デバイス構成ファイルをエクスポートします。
Export Log	デバイスログファイルをエクスポートします。
Restore Factory	デバイスを工場出荷時の状態にします。
Reboot	デバイスを再起動します。
Change Password	デバイスのログインパスワードを変更します。
Device Time	デバイスの時刻を手動で同期します。

主な仕様

カメラ	
映像信号	AHD (1.0Vp-p, 75Ω)
画素数	HD 1920x1080/25fps or 1920x1080/30fps
検知距離	0.5~12m
音声出力	警報アラート
動作温度	-20℃~70℃
保存温度	-30℃~80℃
電源電圧	DC10~32V
消費電流	170mA
水平画角	140 度
最低被写体照度	5lux
防水性能	IP69K
外寸	97.5 x 75.3 x 72 (mm)
重量	470g

7インチ4分割モニター	
画面サイズ	7インチ
解像度	1024x3(RGB)x600
コントラスト	700:1
輝度	600cd/m ²
視野角	下:85度/上85度/水平85度
アスペクト比	16:9
カメラ入力	4チャンネル
音声入力	4チャンネル
電源電圧	DC10~32V
カメラ電源	Max 4×600mA、12V
消費電力	Max 25W
防塵・防水性能	IP66
動作温度	-20℃~70℃ RH90%MAX
保存温度	-30℃~80℃ RH90%MAX

ケーブル	
ケーブル長	10m (標準)
コネクタ	防水コネクタ (IP67)
ケーブル外寸	φ7/黒色

ご相談や修理について

ご相談や修理については、販売会社へご相談下さい。
その他のお問い合わせは下記までお願いします。

株式会社ツクモア

<大阪本社>

〒536-0008 大阪府大阪市城東区関目 4-13-20 ツクモアビル 2F
TEL 06-7506-6082 FAX 06-7509-5591

<東京営業所>

〒194-0003 東京都町田市小川 6-21-12-2-102
TEL : 042-850-6737 FAX : 042-850-6738

<メールお問合せ>

info@tsucumore.com

<ホームページアドレス>

<https://tsucumore.com/>