OMRON

画像型人感センサ　（HVC-F）
形 B5Z-001001

取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
ご希望どおりの商品であるかをお確かめください。
この取扱説明書には、仕様、取扱方法の他に、安全に使用していただくための注意事項を記載しています。よく読んで十分にご理解のうえ、本製品をご使用ください。

本製品をご使用の際には、「ご承諾事項」を必ずお読みください。
また、本製品をご使用された場合は、「ご承諾事項」を承諾いただいたものとみなします。

本製品のインターフェース仕様の詳細については、別途、コマンド仕様書をご確認ください。
本製品に付属する
・コマンド仕様書
・設置調整用ソフト
・その他開発資料
については、こちらのWebサイトよりダウンロードいただけます。
http://www.omron.co.jp/ecb/products/mobile/hvc_f/
なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

日本国内用の取扱説明書です。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2017 All Rights Reserved.

SG-B5Z-128A

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

●本書での用語定義

「製品」：「B5Z-001001」を指し、「本体」と「付属品」で構成します。説明中の「本製品」という記載は、構成の全部または一部を参照しています。
「本　体」：画像センサと焦電センサを搭載した筐体、化粧パネル、取付用はさみ金具の構成を指します。
「付属品」：設置調整ソフト、コマンド仕様書、取扱説明書、スタートアップガイド、その他ドキュメント類を指します。
・設置調整ソフト：設置高さ設定や、IPアドレス等のネットワーク設定を行うソフトウェアです。
・コマンド仕様書：ホストから本体を制御する、通信コマンドの仕様書です。
・取扱説明書：本製品に関する取扱説明書です。
・スタートアップガイド：本体を設置する時の手順を記載した説明書です。

画像型人感センサ（HVC-F）のHVCはHuman Vision Components を表します。

安全上のご注意

安全にご使用いただくために必ずお読みください
・ここに示した内容は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。
・表示と意味は次のようになっています。

●警告表示の意味

⚠ 警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。 また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
⚠ 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

物的損害とは、建造物、生産設備、家財、他製品、家畜、ペットなど財物の損壊による損害を指します。

●図記号の例

🛇	禁止（してはいけないこと）を示します。
❗	指示（必ず守ること）を示します。

⚠ 警告

ご使用にあたって

生命の安全および防犯を目的として本製品を使用しないでください。 事故の原因になります。 自動車（二輪車含む）での使用はしないでください。	🛇 禁止

火災感電等の防止について
火災、感電、けが、故障の原因となります。

雷が鳴りだしたら、本体および接続しているケーブルに触れないでください。 本体にひび割れ破損がある状態では使用しないでください。 コネクタや各部の穴に異物を入れないでください。 浴室など水のかかる場所で、使用しないでください。 濡れた手で本体および接続しているケーブルに触れないでください。 ペットの尿、汗などの液体がかる場所に設置しないでください。 本体の分解や修理、改造はしないでください。	🛇 禁止
使用中に、異臭、発熱、変形、変色など異常を発見した場合は、電源を切って使用を中止してください。 本体に接続するケーブルは強い力がかからないように引き回し、固定してください。 また、ケーブルをドアなどで挟まないでください。	❗ 必ず守る

事故やけがの防止について
事故やけがの原因となります。

乳幼児の手の届くところに本体の設置やケーブルの配線をしないでください。 乳幼児の手の届かないところに保管してください。 万一、小さな部品を飲み込んだ場合はただちに医師に相談してください。 本体が破損した際に、割れた鋭利な部分や露出した内部に触らないでください。	❗ 必ず守る

⚠ 注意

ご使用にあたって

本製品を使用するときは、必ず安全上の要点・使用上の注意にしたがってください。	❗ 必ず守る

設置にあたって
事故、けが、故障の原因となります。

不安定な場所に設置しないでください。 振動衝撃が加わる場所に設置しないでください。 手や足などが引っ掛からないようにケーブルを固定してください。	❗ 必ず守る

発熱について
火傷や故障の恐れがあります。

通電中は本体を、毛布、布団などで包まないでください。 火のそば、暖房器具、こたつの中、直射日光のあたるところ、車内など高温になる場所で使用、保管をしないでください。	🛇 禁止
本体は、発熱することがあります。 通電中や電源を切った直後は触らないでください。	❗ 必ず守る

安全上の要点

開封時に外観チェックを行い、損傷がないことを確認してください。開封時には手袋などの着用を推奨します。本製品を安全に使用するため、以下のことを行ってください。
① 設置環境について
・内部部品の劣化・破損が起こる恐れがあります。定格温湿度範囲を超える状態では使用しないでください。
・結露の発生する環境では使用しないでください。
・水・油・化学薬品がかかる環境では使用しないでください。
・腐食性および、引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
・塵埃、塩分、鉄粉がある場所では使用しないでください。
② 電源、配線について
・万一の場合発火する恐れがあります。入出力端子など誤配線がない様にご注意ください。
・DC電源端子にAC電源を接続しないでください。
・定格電圧を超えるDC電圧を接続しないでください。
・DC電源の逆接続はしないでください。
・PoE対応機器以外には接続しないでください。
・ケーブルの着脱は必ず電源を切った状態で行ってください。
・コネクタに機器を接続する前に、必ず機器の外観チェックを行い、コネクタピンの曲りなど損傷のないことを確認してください。
・ケーブルは、損傷のないことを確認してください。また、ケーブルの改造はしないでください。
③ その他
・本体を分解したり、修理・改造したりしないでください。
・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
・取りつけ時には、本体に備え付けのネジ、はさみ金具を使用して天井に固定してください。また、しっかりとネジを締結し、天井に固定してください。
・本体へのねじれ、たわみ、衝撃などのストレスをかけないでください。故障・劣化する恐れがあります。
・取り付けや配線は安全のため　専門の技術を有する人が行ってください。
・設置取扱い時に本体を落下させないでください。故障・劣化する恐れがあります。
・設置位置直下の周囲に人がいないことを確認して、設置してください。
・化粧パネルをしっかりと取り付けてください。取り付けが不完全な場合、落下の恐れがあります。

使用上の注意

本製品の動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。
・温度 −10～+55℃、相対湿度35～85%で保管してください。
・基板の実装部分を素手で触れないでください。また人体の静電気は事前に放電してください。
・アースバンドを用いるなど静電対策を行った上で取り扱ってください。
・ノイズによる誤動作防止のため、コネクタのグランド端子は確実に接地してください。
・周囲温度が定格の範囲を超える場所で使用しないでください。
・直接日光があたる場所、屋外では使用しないでください。
・強磁界、強電界など、誘導ノイズや電源ノイズ発生が激しい場所で使用しないでください。
・紫外線の強い場所で使用しないでください。
・放射線を照射する恐れのある場所で使用しないでください。
・接続にあたっては、電気的な特性を十分に評価した上でご使用ください。
・ケーブルはカテゴリ5e以上のEthernetケーブルをご使用ください。
・ケーブルを本体に接続した状態で強く引っ張らないでください。
・コネクタは逆向きに挿入しないでください。
・規格外のコネクタを無理に挿入しないでください。
・電源印加中のコネクタの脱着は避けてください。故障の原因となります。
・カメラレンズが汚れた場合には清掃をしてください。清掃には柔らかい乾いた布を使用して、レンズには傷をつけないようにしてください。ベンジン、シンナーなどの揮発性の溶剤や化学雑巾などは、絶対に使用しないでください。
・レンズ保護フィルムは必ず剥がしてからご使用ください。
・人の手やものがカメラレンズに触れる場合は、透明な部材を使用してカメラ前面を保護してください。
・取りつけにあたっては、機器の長期信頼性を向上させるために、放熱に十分留意してください。
・周囲充電部からは十分離して取り付けてください。
・本製品に瞬停、停電が発生した場合、電源復帰後に必ずリセットをかけてからご使用ください。
・受信データに異常が生じた場合は、電源の再起動またはリセットをかけてください。
・コネクタの横に貼り付けているQRコードラベルは剥がさないでください。製品のロットトレースができなくなります。
・複数人の間隔が1.2mより近づくと、一人として検出する場合があります。
・移動速度により検出性能が低下する場合があります。
・動きのある物体（首振り扇風機、動物、風で動くもの、映像など）は人体以外でも検出する場合があります。
・人体と背景のコントラストに差がない場合は検出性能が低下する場合があります。
・人の身長が1.8m以上の場合は、検出性能が低下する場合があります。
・検出エリア内にパーティション、机の下、高い棚などの遮蔽物がある場合は検出できません。
・透明なガラスの壁がある場合は、その外側の検出性能が低下する場合があります。
・本製品は画像を用いて検出を行いますので、生体以外の対象物（写真、ポスター等）も検出する場合があります。
・本製品はカメラを用いて検出を行いますので、対象物に対する光の方向、当たり具合、また明るさの変化によっては検出できない場合があります。
・センサのご使用に際し、実際の設置場所におけるセンサの使用可否を事前に十分にご確認ください。
・焦電センサは赤外線の変化を検出する焦電型赤外線センサですので、検出エリア内でも、下記の場合があります。
＊ 人体と背景との温度差が4℃以上必要です。夏場に室温が体温に近づいたときは、検出しにくい場合があります。
＊ 検出する移動速度は1.0m/秒が目安です。ほとんど動かない、もしくは高速に移動すると検出しにくい場合があります。
＊ 焦電センサの向いている方向から焦電センサへ向かって移動すると、検出しにくい場合があります。
＊ 原理的に人体以外の熱源（空調の吹き出し、ヒーター、蛍光灯など）の動きを検出する場合があります。

■製品の概要

画像型人感センサ（HVC-F）は、建物の天井部に水平に取り付け、見下ろす形で、取り付け位置から下のエリア内の、人を検出するセンサです。画像センサにより、人の検出を行い、人の位置および数を取得し、Ethernet通信経由でホストからのコマンドを受け、取得結果を出力するセンサです。また、画像センサが機能しない暗時の検出には、焦電センサにより、人の検出を補完します。

■種類

名　称	種　類	形　式
画像型人感センサ（HVC-F）	画像センサ及び焦電センサ	B5Z-001001

■定格

項　目	定格値（規格値）
電源電圧	DC36～57V
消費電力	4W以下
使用周囲温度	−5～+45℃（ただし、結露および氷結しないこと）
使用周囲湿度	35～85%RH以下（ただし、結露および氷結しないこと）
保存温度	−10～+55℃（ただし、結露および氷結しないこと）
保存湿度	35～85%RH（ただし、結露および氷結しないこと）
重　量	約250g

■仕様/機能

・基本仕様

項　　目	仕　　様
検 出 方 式	[待機時]焦電センサによる人検出(注1) [動作時]画像センサによる人体検出(人の位置･数)
測 定 間 隔	1秒以下(注2)
電　　源	PoE(Power over Ethernet) [準拠規格]　IEEE802.3af準拠　[受電クラス]　Class2
使用可能照度	[待機時]　1 lx以上　(焦電センサ) [動作時]　50 lx以上(画像センサ)(注3)
表 示 L E D	画像センサのカメラ故障時：点滅(赤色)(注4) 人体検出時：点灯(赤色)(コマンドにより有効/無効を設定可) ホストからの製品特定コマンド送信時：点灯(赤色)
取 付 場 所	天井
取 付 高 さ	床面より2.5～5m
取 付 機 構	はさみ金具　2点固定式　天井厚み5～30mm

注1.　人が不在の時は、画像センサを待機状態(待機時)にし、人が検出エリア内に入った時に焦電センサで検出し、画像センサを動作状態(動作時)にする仕組みです。焦電センサ検出後1秒以内に画像センサを作動させます。
注2.　本体にコマンドが届いてから結果を出力するまでを示し、通信遅延は含みません。
注3.　インバータ式以外の蛍光灯では検出できません。LED照明は検出可能です。
注4.　画像センサのカメラ故障とはCMOSセンサから画像が取得できない場合です。

・画像仕様

項　　目	仕　　様
画 像 出 力	非出力(注1)

注1.　本製品は個人の識別･特定をする機能のない製品です。
　　但し、設置調整目的で通電起動時に1枚だけ本体内に保存する静止画像を、設置調整ソフトでのみ、取得できます。

・画像センシング機能

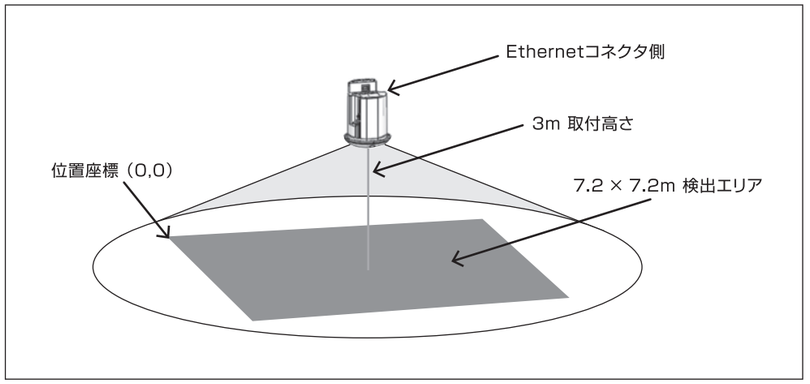
機　　能	出　　力	仕　　様
人体検出(注1)	・検出人数 ・検出位置	・最大同時検出人数 35人 ・検出エリアの左上を原点とした位置座標(720×720分解能) ・検出パラメータは設置調整ソフトにより設定可能

注1.　使用上の注意をよくお読みください。条件により検出性能が低下する可能性があります。

・検出エリア
検出エリアは、取付高さによって、下表の通り変わります。

取付高さ(m)	検出エリア(m)
2.8 ～ 5.0	7.2 × 7.2
2.7	6.5 × 6.5
2.6	5.8 × 5.8
2.5	5.0 × 5.0

設置高3mを例とした場合、B5Z-001001直下の7.2×7.2m範囲が検出範囲となります。
ただし、人の身長を1.8m以下と想定しています。



・ホストとの通信仕様

項　　目	仕　　様
機　　能	本製品を制御するコマンドをホストから受信し、 本製品が検出した結果をホストへ送信します(注1)
インターフェース	Ethernet　(10BASE-T、100BASE-TX)
通信プロトコル	独自仕様(TCP/IP)、Modbus/TCP(注2)
接 続 先 機 器	IEEE802.3af準拠のPoE対応給電側機器(PSE)(注3)

注1.　1台の本体に対するホストの同時接続数は、1つのプロトコルで各1台ずつ、計2台までです。
注2.　独自仕様(TCP/IP)、Modbus/TCPは、それぞれ1セッションずつ、同時接続可能です。詳細はコマンド仕様書をご参照ください。
注3.　IEEE802.3af準拠のPoE対応給電側機器であっても全ての機器の接続を保証するものではありません。

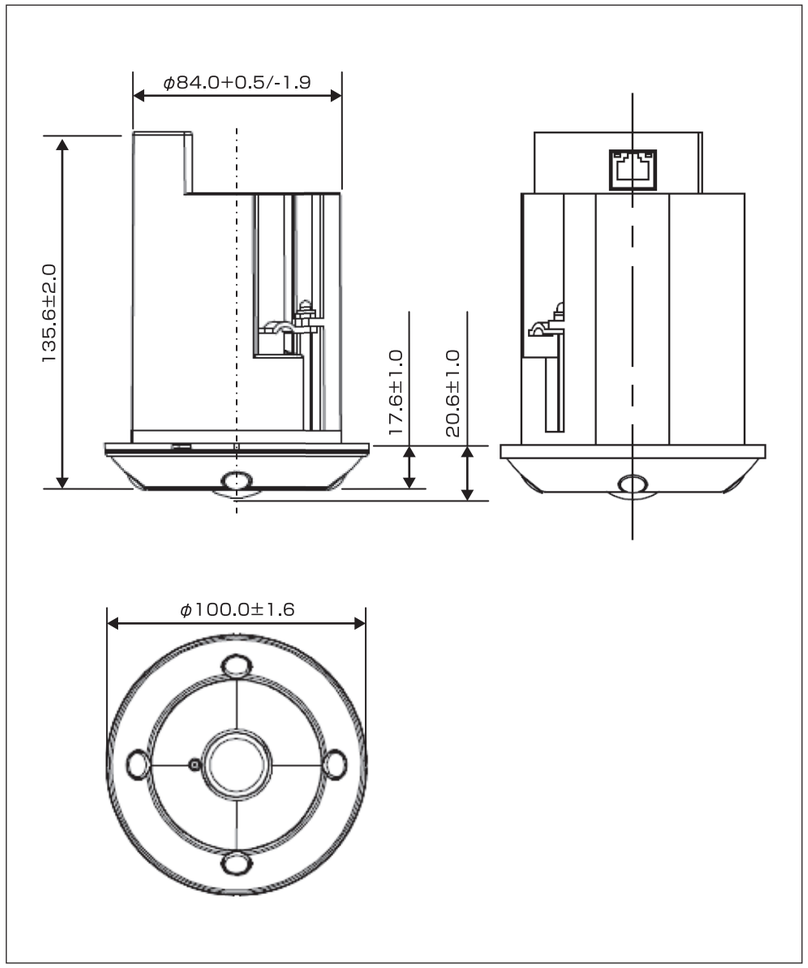
■コネクタピン配置

・コネクタは電源供給およびEthernet通信インタフェースを提供します。
　本製品側コネクタ：RJ-45

ピ ン 番 号	信　　号	給 電 線
1	TXP	A
2	TXN	A
3	RXP	B
4	―	C
5	―	C
6	RXN	B
7	―	D
8	―	D

※PoE給電線は、同一文字は同電位、ABのペアがTypeA、CDのペアがTypeBのPSE接続時の給電線となります。

■外形寸法(単位：mm)



ご承諾事項

「本製品」をご使用の際は、以下の条件をご承諾のうえでお使いいただくものとします。

(1)本書冒頭の「本書での用語定義」に記載したほか、本項中の用語定義は次のとおりです。
　1)「ファームウェア」：「本製品」に組み込まれている当社製ソフトウェア
　2)「利用条件等」：本書をはじめ、当社が提供する各ドキュメントに記載の、「本製品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項、その他
　3)「建物等」：お客様が設計、施工、建設、保有、利用、販売、貸与等で関与する建物等
　4)「お客様用途」：「本製品」のお客様におけるご利用方法であって、「建物等」に「本製品」を取り付けた状態での「本製品」のご利用
　5)「適合性等」：「お客様用途」での「本製品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

(2)記載事項のご注意
　本書および各ドキュメントの記載内容については次の点をご了解ください。
　1) 定格値および性能値は単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
　2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
　3) 利用事例(当社Webサイトや展示会において公開しているものを含みます)はご参考ですので、当社は「適合性等」について保証いたしかねます。
　4) 当社は、改善や当社都合等により、「本製品」の生産を中止する、または「本製品」の仕様を変更することがあります。
　5) 当社から提供される技術情報は当社の秘密情報に当たります。第三者への開示はご遠慮ください。

(3)ご利用に際しては次の点をご理解ください。
　1) 定格･性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
　2)「ファームウェア」と「設置調整ソフト」は、「本体」と一体としてご使用いただくことを前提に使用許諾されるものです。以下のような行為を行ったり、第三者にさせたりしないでください。
　　(a)「お客様用途」以外でのご使用
　　(b)「お客様用途」の目的以外での「本製品」単体での第三者への譲渡･貸与
　　(c)「ファームウェア」の「本製品」からの抽出
　　(d)「ファームウェア」と「設置調整ソフト」に対する逆アセンブル･逆コンパイル等のリバースエンジニアリング
　　(e)「本製品」から得られる「本製品」単体の性能情報の「お客様用途」の目的以外での公表･開示
　　(f)お客様の顧客または「建物等」の使用者との本ご承諾事項に反した合意
　3) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「本製品」のご利用の可否をご判断ください。当社は「適合性等」は一切保証いたしかねます。
　4)「本製品」は各国各種規格認証を取得していません。
　5)「本製品」は防犯を目的とするものではなく、また安全を保証するものではありません。「本製品」を使用した結果、お客様の意図や想定と異なる事象が生じた場合であっても、当社は一切責任を負いません。
　6)「本製品」に保存される静止画像のお取扱いに際しては、権利(肖像権、プライバシー、著作権等)の侵害、関係法令(個人情報保護法等)の違反、または、秘密情報の漏えいとならないようご注意ください。
　7)「本製品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電･設置されていることをお客様ご自身で必ず事前に確認してください。
　8)「本製品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「本製品」のご利用、(ii)冗長設計など、「本製品」が故障しても「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)「建物等」の利用者に危険を知らせる安全対策をシステム全体として構築、(iv)「本製品」および「お客様用途」の定期的な保守の各事項を実施してください。
　9)「本製品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「本製品」をこれらの用途に使用される際には、当社は「本製品」に対して一切保証をいたしません。
　　(a)高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空･宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、遊園地機械、医用機器、安全装置、その他生命･身体に危険が及びうる用途)
　　(b)高い信頼性が必要な用途(例:ガス･水道･電気等の供給システム、決済システムほか権利･財産を取扱う用途など)
　　(c)厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動･衝撃を受ける設備など)
　　(d)自動車向けでの用途
　　(e)本仕様書に記載のない条件や環境での用途
　10)人の生命･身体･財産に危害もしくは損害を加える用途では、使用してはなりません。

(4)「本製品」の保証条件は次のとおりです。
　1) 保証期間　ご購入後1年間といたします。
　2) 保証内容　故障した「本製品」について、以下のいずれかを当社の任意の判断で実施します。
　　(a)当社保守サービス拠点における故障した「本製品」の無償修理
　　(b)故障した「本製品」と同数の代替品の無償提供
　3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
　　(a)「本製品」本来の使い方以外のご利用
　　(b)「利用条件等」から外れたご利用
　　(c)当社以外による改造、修理による場合
　　(d)当社以外の者によるソフトウェアプログラムの組み込み、書き換え
　　(e)当社からの出荷時の科学･技術の水準では予見できなかった原因
　　(f)上記のほか当社または「本製品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

(5)責任の制限
　本ご利用条件に記載の保証が「本製品」に関する保証のすべてです。「本製品」に関連して生じた損害について、当社および「本製品」の販売店は責任を負いません。

(6)輸出管理
　本製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令･規制を遵守ください。
　お客様が、法令･規則に違反すると当社が判断した場合には、本製品または技術資料をご提供できない場合があります。

お問い合わせ先

オムロン株式会社　お問い合わせ窓口
メール：hvc-f@omm.ncl.omron.co.jp
受付時間：9:00～17:00（土・日・祝日および当社指定休業日を除く）