



産業 AI を、もっと速く、もっと身近に。



CLOUD / DATA CENTER

AI 解析・学習
データ蓄積
リモート管理

AIで作る。現場で動く。

フィールドからデータセンターまでをつなぐ
産業用エッジ AI プラットフォーム

Industrial Edge AI Platform

FIELD

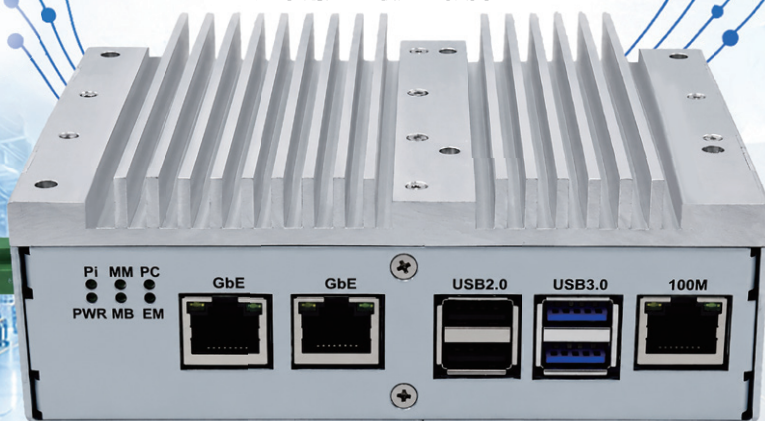
センサ
カメラ
PLC・制御機器
ロボット・AGV
設備・装置



プレコ

PLECO E5/E4

拡張性 × 信頼性 × セキュリティ
産業用途に最適な設計



Powered by
Raspberry Pi

産業現場で安心して使える設計



ワイド温度
-20~+65°C
過酷な環境にも
対応



ワイド電源
DC 9~40V
産業用電源に
直接対応



信頼性設計
EMC・振動・衝撃に対応
安定した長期運用



セキュリティ
チップ搭載
ATECC608B 搭載で
安全なデバイス認証



ハードウェア
ウォッチドッグ搭載
OS 停止時も自動復旧
高いシステム安定性



ファンレス設計
静音・防塵・長寿命
メンテナンスフリー



拡張性
HAT・PCIe・各種 I/O で
柔軟に拡張可能

さまざまな産業用途をサポート



ファクトリーオートメーション



マシンビジョン / 検査



AGV / AMR / ドローン



エネルギー / 再エネ



インフラ監視 / スマートシティ

選べる 2 モデル



PLECO E5
Standard Model
高性能・拡張性重視



PLECO E4
Lite Model
コンパクト・コスト重視

オープンエコシステムで、つながる未来へ

EtherCAT

PROFI
NET

EtherNet/IP

CANopen

Modbus
TCP/RTU

5G/LTE

Wi-Fi/HaLow

Bluetooth/BLE

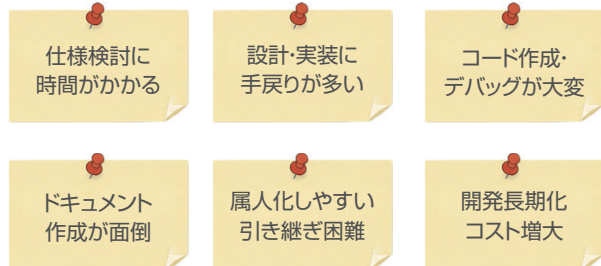
Cloud

01

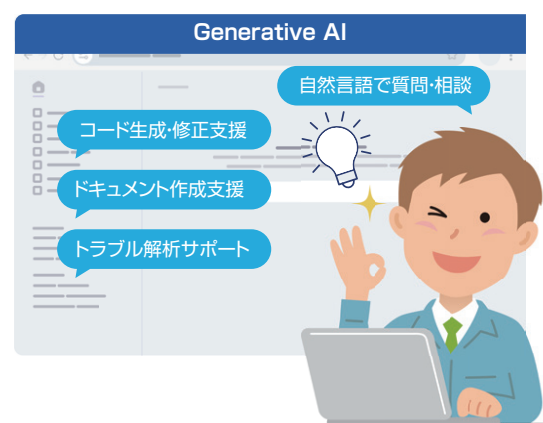
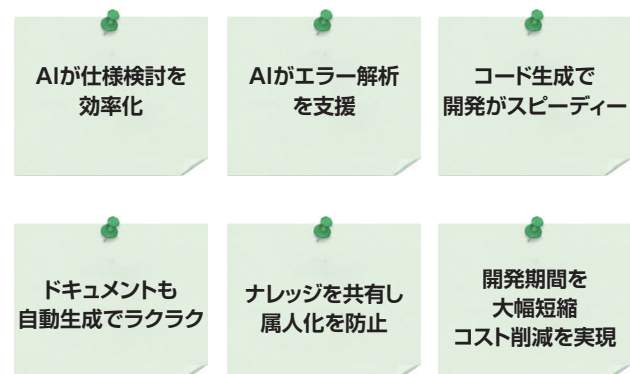
生成AIで開発をより速く簡単に

ノーコード/ローコードでアイデアをすぐに形に
ChatGPTなどの生成AIとPLECOがあなたの開発を強力にアシスト

● 従来の開発環境

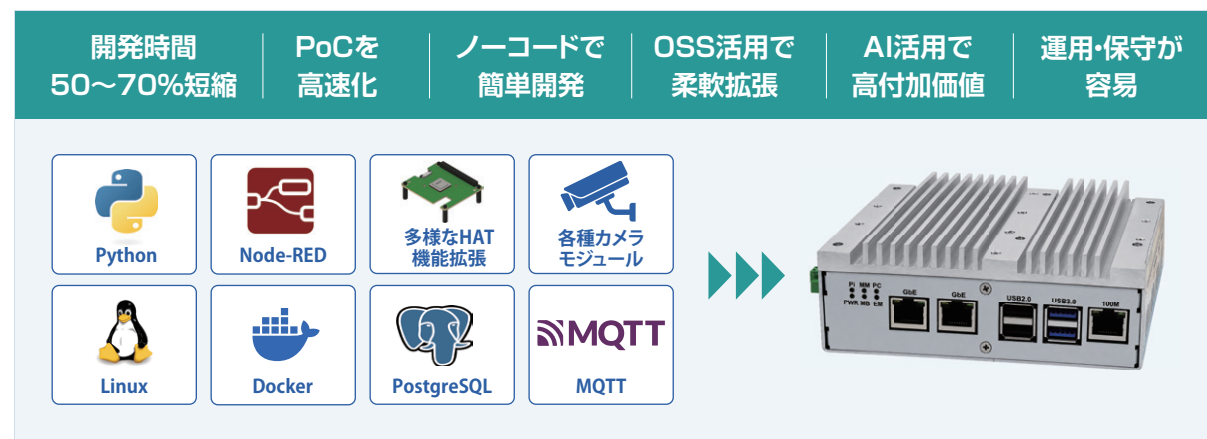


● PLECOと生成AIを活用



● Raspberry Pi 資産を産業用途へ

AI・IoT・画像処理・設備制御などのアプリケーションを、より短期間・低コストで開発・展開。



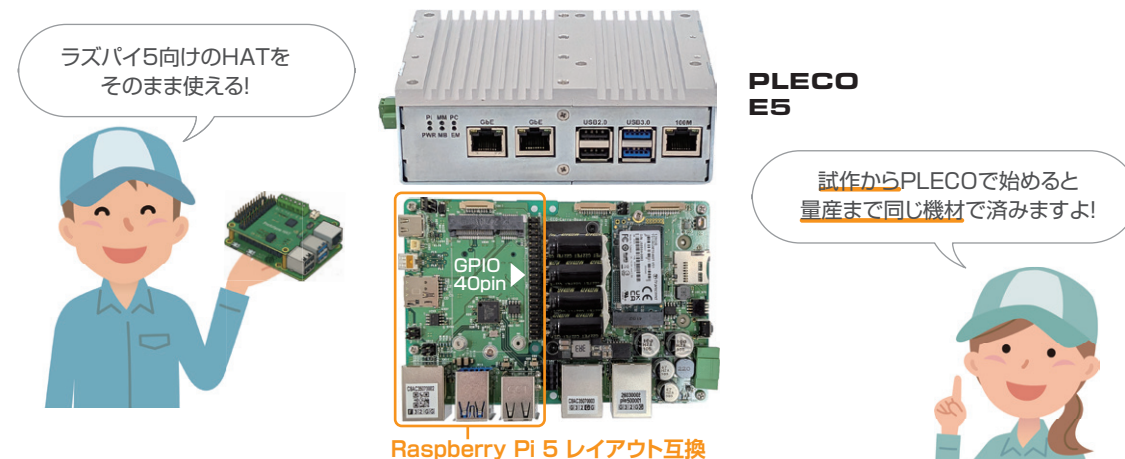
Python、Node-RED、AIフレームワーク、各種HATなど、Raspberry Piには豊富なOSS・開発資産があります。

PLECOは、そうしたRaspberry Piエコシステムを産業用途で活用できるIndustrial Edge AI Platformです。

02

Raspberry Pi 5とコネクタレイアウト互換

豊富なHATエコシステムでアイデアをすぐに実装



PoCから量産まで1モデルで一貫サポート



HAT拡張で幅広いアプリケーションに対応



■ AI画像処理

外観検査・OK/NG判定を自動化



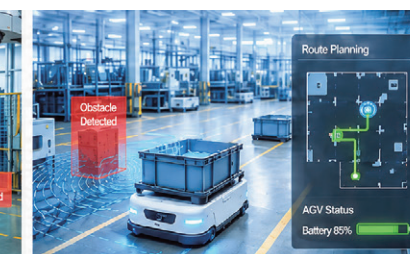
■ 安全監視

姿勢推定・侵入検知



■ AGV/AMR

自律搬送・ロボットビジョン・障害物検知



■ 工場オートメーション/保全

設備監視・異常検知・予知保全



■ 設備/インフラ監視

遠隔監視・LTE通信・エッジ解析



■ エッジIoTゲートウェイ

PLC・センサ・クラウド連携



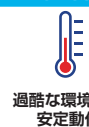
03

高信頼設計と柔軟な拡張性

安定した連続稼働・長期運用サポート

● 現場で使える信頼性

ワイド温度対応
-20~65℃



過酷な環境でも
安定動作

広い電源入力範囲
DC9~40V



産業機器用の
電源に接続可能

耐EMC
IEC61000-6-2 / -6-4



ノイズに強い
安定動作

耐振動
耐衝撃



産業設備・車載機器・
搬送機も対応

セキュリティチップ搭載
ATECC608B



暗号化・鍵管理
セキュアブート

ハードウェア
ウォッチドッグ搭載



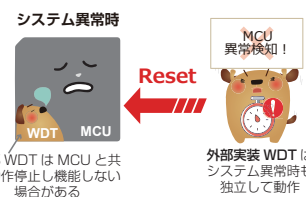
異常を検知し
自動リセット

連続運用
24h
365days

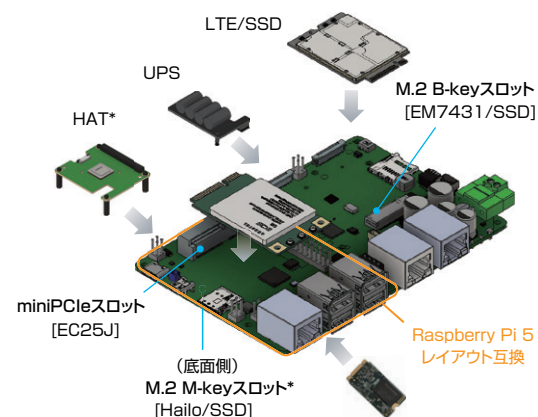


ファンレス

ハードウェアウォッチドッグ



● 選べる拡張モジュール



<オプションモジュール>

■ LTE通信モジュール
・ EM7431
・ EC25J

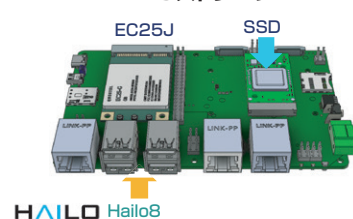
■ NVMe SSD
128GB/256GB/512GB/1TB

■ AIアクセラレータ
・ Hailo 8L
・ Hailo 8

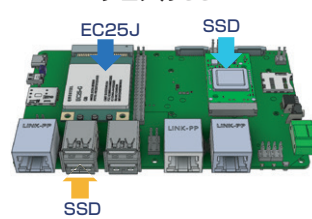
■ UPSモジュール
(スーパーキャパシタ バックアップ対応)

<構成例>

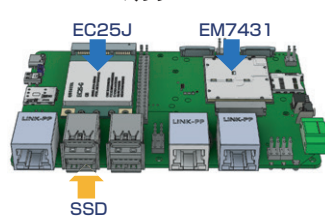
AI+SSD
AI&ストレージ



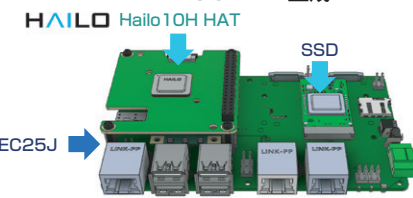
SSD×2
デュアルSSD



LTE×2
マルチWAN



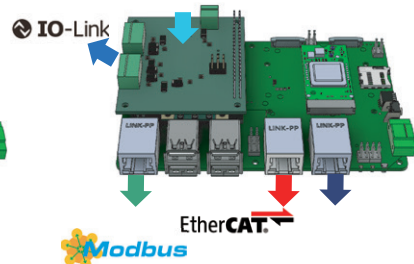
AI/LLM搭載
Vision AI+生成AI



PoE+生成AI
電源配線効率化AI



オープンネットワークHAT搭載
フィールドバスコントローラ
オープンネットワークHAT



04

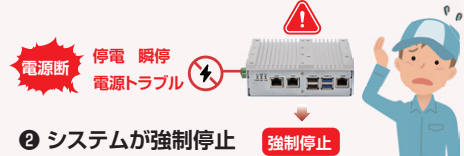
スーパーキャパシタUPSモジュール【オプションで搭載】

突然の電源異常時も安全にシャットダウン

電源断時に一定時間電源を保持し、GPIO連携によりOSやアプリケーションを安全に停止します。

UPSなしの場合

① 突然の電源断が発生



② システムが強制停止

・ データ書き込み中に停止
・ アプリケーションが停止

③ データ欠落・破損のリスク

・ ファイルシステム破損
・ 設定データ消失

ダウンタイム・機器停止による損失発生

UPSありの場合 [PLECO + UPSモジュール]

① 突然の電源断が発生

② UPSが瞬時にバックアップ電源に切替

・ スーパーキャパシタが電源供給
・ システムは継続稼働

③ 安全にシャットダウンを実行

・ OSやアプリケーションを正常終了
・ データ保護

④ データとシステムを安全に保護

・ ファイルシステムを保護
・ 復旧時間/コストを最小化

安定したシステム運用・ダウンタイム最小化

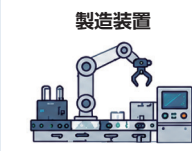
大切なデータを電源断から守ります



検査画像・動画データ
AI推論結果・判定データ



稼働ログ・アラーム履歴
センサデータ・計測値



装置レシピ・設定値
生産データ・履歴



クラウド送信前データ
通信ログ・イベントログ



位置情報・地図データ
運行状態・タスク情報

05

CODESYS対応

PLC・モーション・I/O制御を1台に統合

国際標準 IEC 61131-3 準拠のCODESYSランタイムを搭載
PLC・モーション・I/O制御に加え、Webベースのビジュアルライゼーションにも対応



制御



可視化



データ収集



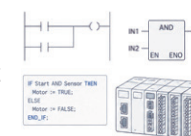
エッジ処理



クラウド連携

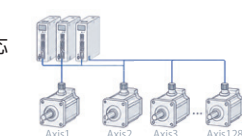
PLC制御

・ IEC61131-3準拠
・ ラダー、ST、FBD、SFC、LD、ILに対応
・ Webベースの可視化



モーション制御(最大128軸)

・ 最大128軸の多軸同期制御に対応
・ 位置制御、速度制御、トルク制御
・ CAM、ギア、電子カム、CNC機能



オープンネットワークに対応



さまざまな機器と接続



アクチュエータ

06

設置バリエーション

設置場所を選ばず制御盤内からKIOSK端末まで

1 デスクトップ設置

デスクトップ



平面に直接設置

縦型スタンド

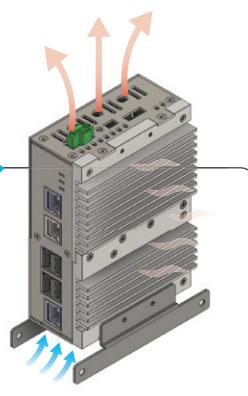
卓上などで
省スペース設置

本体付属の
ウォールマウントキット

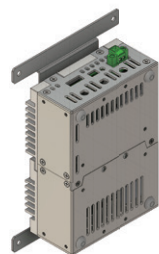
推奨の設置方向

電源コネクタが上

エアフローにより
効率よく排熱し
冷却効果が発揮されます
(全設置方法で共通)



2 ウォールマウント 壁面に取付



設置面排熱 (推奨)

設置面が金属の場合
最も効果的に排熱

設置反対面排熱

マウントキットを
上下に取付

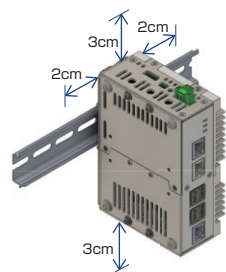


設置反対面排熱

マウントキットを
左右に取付



3 DINレールマウント 制御盤内のDINレールに取付 (設置用アダプタ別売)



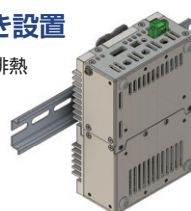
縦向き設置 (推奨)

盤内で省スペース設置

左右 2cm以上、上下3cm以上の
空間を確保してください

横向き設置

設置面排熱



横向き設置

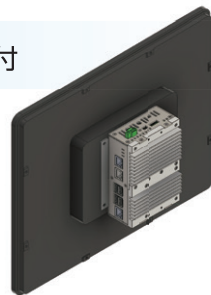
設置反対面排熱



4 VESAマウント モニタやパネル背面に取付

VESA100 x 100 対応

VESA規格対応のモニタ・パネル
背面に取付可能



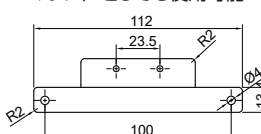
ウォールマウントキット[本体付属]

P/N: WALMNT-ECO



1セット(2枚)を標準付属

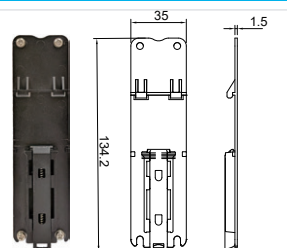
- ・本体取付用M3ネジ×4つ
- ・縦置きスタンド、VESAマウントとしても使用可能



DINレールマウントアダプタ[別売]

P/N: DINMNT-ECO

- ・本体取付用M3ネジ×4つ



07

その他オプション

● LTE用アンテナ

LTE用アンテナ

LTEモノポールアンテナ
IP20
TG.55.81113
SMAダイレクト



ヒンジつき
(角度調整)

P/N: LANTIP2001

LTEフラットアンテナ
IP67
GSA.8835.A.101111
ガラス・樹脂表面
シール貼付



ケーブル長1m

P/N: LANTIP6701

LTE磁気マウントアンテナ
IP65
GA.130.201111
金属面マグネット取付



ケーブル長2m

P/N: LANTIP6501

3-in-1アンテナ
[GPS + 2x4G], IP65
MA256.A.LBI.001
ガラス・樹脂表面
接着剤取付



ケーブル長2m

P/N: LANTIP6702

LTEパネル貫通防水アンテナ
IP69K
TLS.01.305111
金属パネル貫通取付



ケーブル長3m

P/N: LANTIP6703

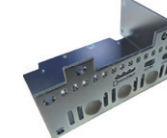
アンテナポート取付手順

1 アンテナの取付け面を確認



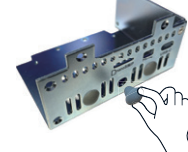
アンテナポートは本体の両側の側面に
3ポートずつ(計6ポート)あります。
実装したLTE通信モジュールに近い
アンテナポートを選択ください。

2 パネルの取り外し



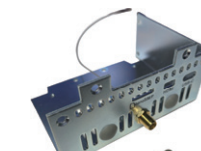
アンテナ取付面のネジを全て外し
パネルを取り外します。

3 ポートのキャップを外す



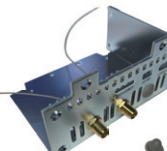
アンテナを取り付けるポートの
シリコンキャップを指で外します。

4 内機ケーブル配線 (必要に応じて1~3ポート)



アンテナ内機ケーブルをパネルに取付け
通信モジュールに配線します。

5 組立て



複数のアンテナを使用する場合は、
同様の作業を繰り返してください。

組立て

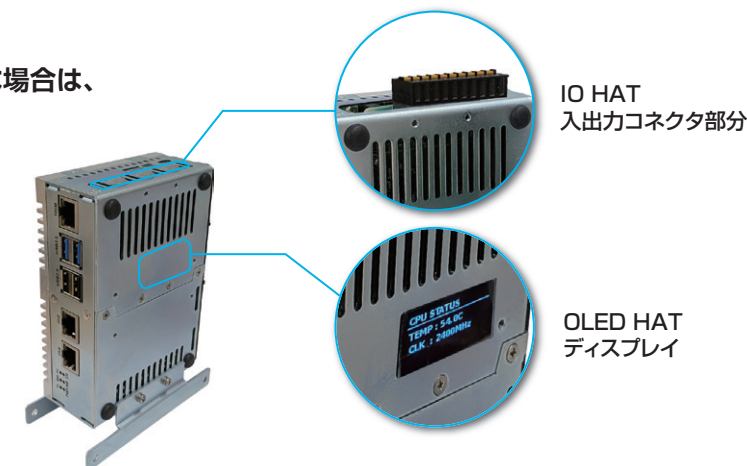


パネルを本体に戻します

● カスタマイズ対応

HAT実装時に筐体への穴あけ加工が必要な場合は、
カスタム加工にも対応可能です。

穴あけ加工例



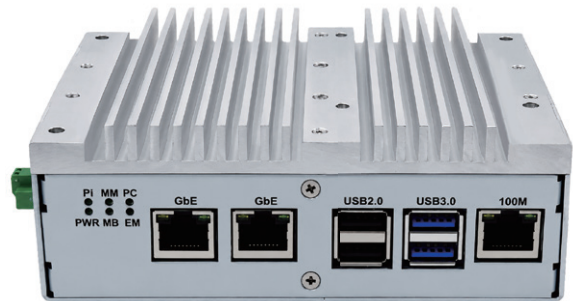
IO HAT
入出力コネクタ部分

OLED HAT
ディスプレイ

PLECO-E5 Standard Model



外観



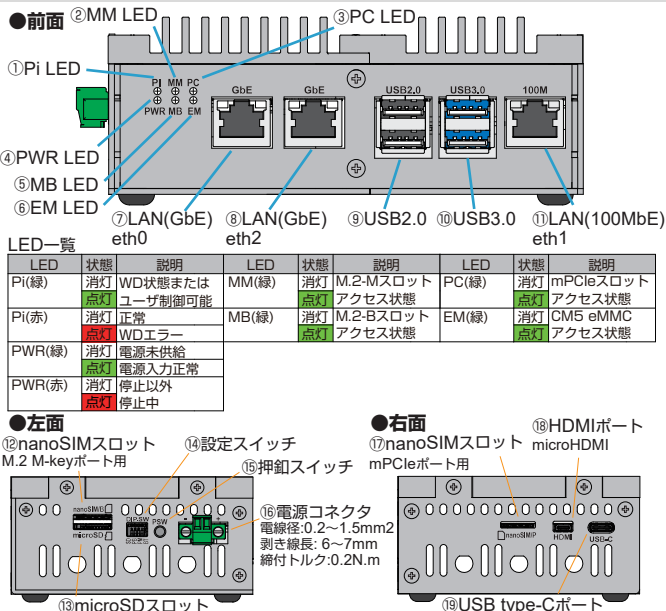
製品仕様

プロセッサ	BCM2712 Arm Cortex-A76 Quad-core
メモリ	標準RAM8GB、eMMC64GB(型式指定により変更可)
OS	Raspberry Pi OS
外部/I/F	3x LAN : 2x Gigabit Ethernet, 1x Fast Ethernet 2x USB2.0 : USB2.0 ホスト Type-A 2x USB3.0 : USB3.0 ホスト Type-A 1x microHDMI : ディスプレイ接続 1x USB-C : USB Type-C(eMMC書き込み専用) 1x microSD : 本製品ではOS起動非対応、データ保存用 2x nanoSIM slot [オプション] 無線LAN, Bluetooth, BLEやLTE、SSD、アクセラレータ等
内部/I/F	1x M.2 M-key slot : PCIe接続 注)HAT用PCIeと排他 1x M.2 B-key slot : USB2.0,PCIe接続[USB Bridge] 1x mPCIe slot :USB2.0接続 1x CSI, 1x DSI, 1xGPIO 40p 1xHDMI制御, 1x 外部バッテリー入力
RTC/NVRAM	BR1225(CR1225)バックアップRTC
ウォッチドッグ	ハードウェアウォッチドッグ搭載
UPS	[オプション]スーパーキャパシタ 直4.7F/2.7V, LTC3350
電源/消費電力	電源定格DC12/24V, 範囲DC9V~40V 約5~20W(USB 含む)
温度範囲	動作温度: -20~+65℃、保管温度: -25~+85℃
湿度範囲	動作湿度: 0~95%(結露無き事)
保護等級	IP20
ハウジング材	アルミニウム/スチール
外形寸法	W132.4 x D91.3x H49.4 mm (突起物含まず)
重量	約600g
耐振動/耐衝撃	IEC 60068-2-6 / IEC 60068-2-27
EMI	放射エミッション: EN 55016-2-3
EMS	静電気放射イミュニティ: EN 61000-4-2 無線周波数電磁界: EN 61000-4-3 ファーストトランジエントバースト: EN 61000-4-4 サージ: EN61000-4-5
伝導イミュニティ	EN61000-4-6
設置方式	デスクトップ、VESA100、ウォール、DINレール取付(別売)

特長

- ・Raspberry Pi ベースの産業用エッジ AI プラットフォーム
- ・標準「E5」/ 低価格「E4」をラインアップ
- ・生成 AI 対応ノーコード/ローコード高速開発
- ・Python/OSS ベースの柔軟な開発環境
- ・AI 推論 / 設備監視 / データ処理 / 制御を統合
- ・CODESYS 対応 PLC 制御 + AI 処理ハイブリッド
- ・EtherNet/IP、EtherCAT 各種フィールドバス対応
- ・HAT 規格準拠で IO / 通信 / AI 機能を容易に拡張
- ・試作から量産まで同一アーキテクチャ展開
- ・M.2 / miniPCIe 標準搭載、高い拡張性
- ・デスクトップ / 壁面 / VESA/DIN レール設置
- ・DC9 ~ 40V ワイドレンジ電源入力
- ・-20 ~ 65℃対応ファンレス産業設計
- ・24 時間 365 日運用と長期供給に対応
- ・セキュリティチップ搭載

各部の詳細



デバイス一覧

信号	デバイス	ポート	備考
E0:GLAN(RJ45)	CM5	eth0	10/100/1000Mbps
E1:GLAN(RJ45)	LAN9514-I	eth1	10/100Mbps
E2:GLAN(RJ45)	LAN7800-I	eth2	10/100/1000Mbps
RTC	RV-3028-C7	i2c-1/Ox52	
セキュリティIC	ATECC608B	i2c-1/Ox60	
Pi LED (緑)	CM5	GPIO6/OUT	2色LED: Pi LED(緑)とWDエラーLED(赤)
WD Enable	MAX6373KA+T	GPIO38/Out	SET0 (SET1: 常時 High, SET2: 常時 Low)
WD Reset	MAX6373KA+T	GPIO39/Out	WD

注意) Raspberry Pi OS 側により変更になる場合があります。

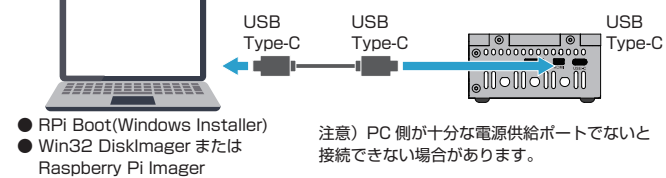
ウォッチドッグタイマと CSI 接続について

SW3により、GPIO38・GPIO39をウォッチドッグ(WD)用またはCSI用に切り替えます。CSIとWDは同時に使用できません。WD使用時は、GPIO39(WD Enable)をFalseにするとWDが有効になります。有効化後は、60秒以内にGPIO39(WD Reset)を0.5秒周期でTrue/Falseを切り替えてください。制御停止時はGPUをハードウェアリセットします。SW2プロテクトSWの1番がOFFの場合、強制リセットは無効になります。WDカウント中にGPIO38を変更すると、タイマがリセットされ、再度60秒カウントを開始します。

ハードウェア設定は固定です。t-delay = 60s、t-wd = 1s
工場出荷イメージでは、/home/pi/ に以下のサンプルがあります。
・wdrst.py: GPIO38・39のみ使用
・E5_wdrst.py: GPIO38・39でWD制御、GPIO6でWD状態表示
起動設定は/etc/rc.localで、どちらか一方を指定してください。

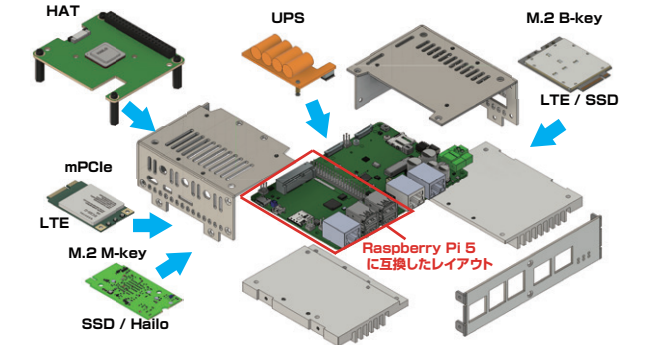
ソフトウェア

本機内のCM5オンボードeMMCがデフォルトのBootデバイスになります。SSDやUSBによる起動も可能です。microSDスロットは、システム起動用ではありません。eMMC書き込みスイッチをSW1/1をONにして、rpibootを起動、USBケーブルを接続でイメージの読み書きが行えます。



モジュラー構造

モジュラーブロック構造でRaspberry Pi 5 準互換コネクタ配置



PLECO-E5 Standard Model



HAT構造

●HATエコシステム

PLECOはHATモジュールにより様々な機能を追加できます。

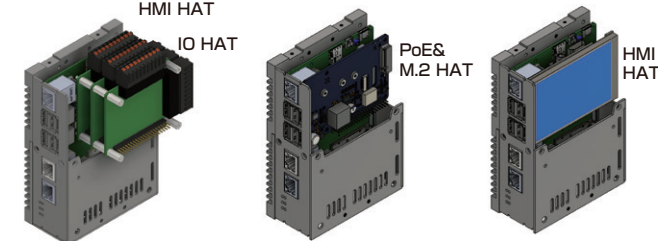
PLECO +

IO HAT
Fieldbus HAT
AI HAT
PoE&M.2 HAT
センサHAT
HMI HAT

高速POC 量産展開

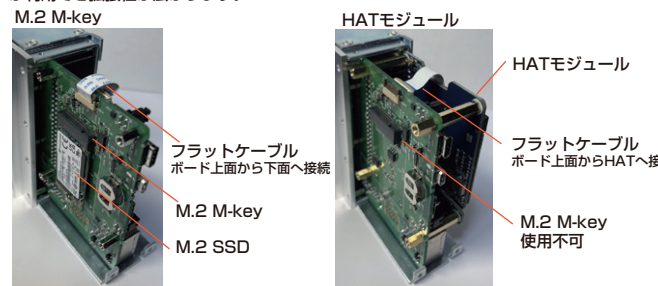
アイデア→HAT選択→PLECO→試作

試作→実証→量産

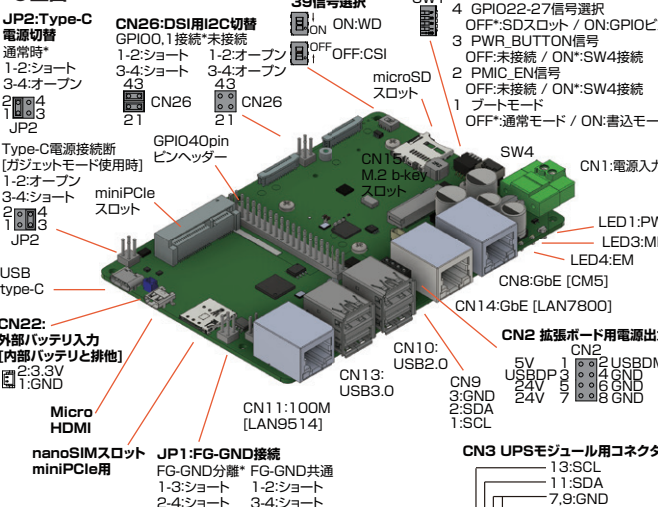


●M.2 M-key / HAT用 PCIe接続

フラットケーブルの切り替えにより、本機ボード上M.2 M-keyまたはHATモジュール用PCIeに切替が可能です。またCN2拡張ボード用コネクタにDC24VやUSBの信号も用意され拡張ボード用に接続可能です。これにより40pin GPIO以外に幅広い信号が利用でき拡張性が広がります。

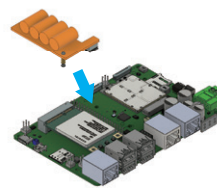


●上面

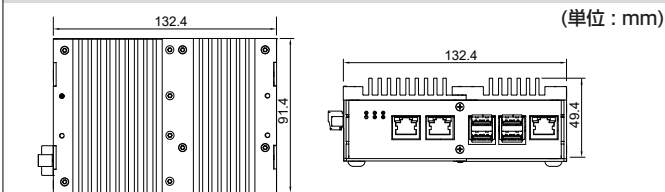


●UPS機能

オプションによりスーパーキャパシタバックアップ対応UPSモジュールを搭載可能です。本UPSにより、瞬停・停電時でも一定時間電源を保持し、GPIO連携によってOSやアプリケーションを安全に起動・シャットダウンできます。UPSオプションは製品型式にてご指定ください。UPSモジュール使用時は、DC24V定格電源でご使用ください。GPIO16により停電状態を通知します。通常はPull-up (High) 状態で、停電時にLowへ変化します。GPIO監視によりOSやアプリケーションを安全に停止できます。バックアップ時間は消費電力に依存しますが、目安として約10秒以上保持されます。

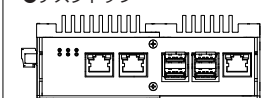


外形寸法図と設置用アダプタ

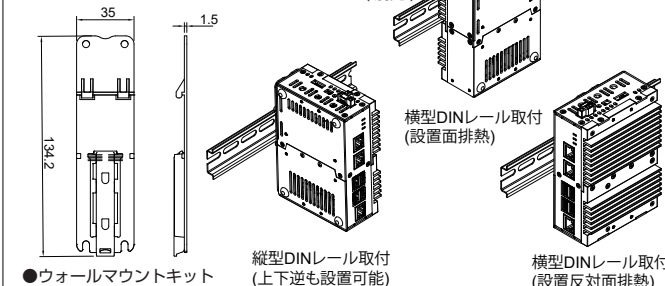


取付パーツオプションで様々な設置方式に対応できます。

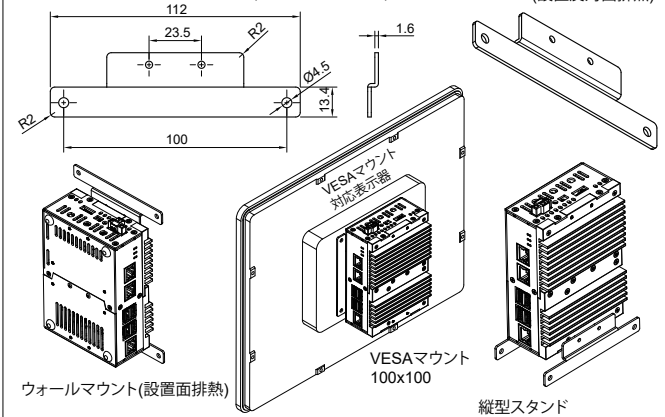
●デスクトップ



●DIN レールマウントアダプタ DINMNT-ECO(別売)



●ウォールマウントキット



オーダ情報

【部品番号】E5W00000R440

5:CM5 R:有線 W:有線+無線WiFi/BT/BLE(標準) リビジョン番号

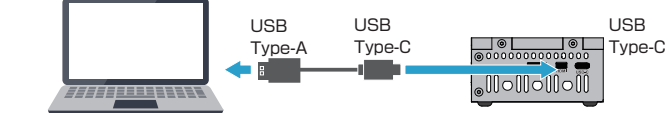
PLECO Standardモデル

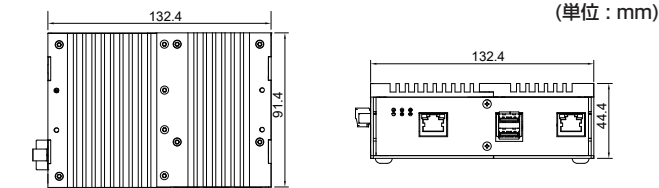
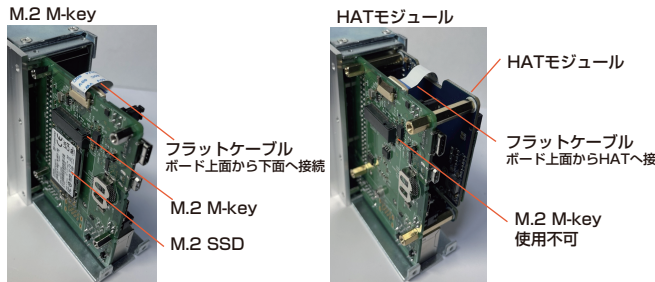
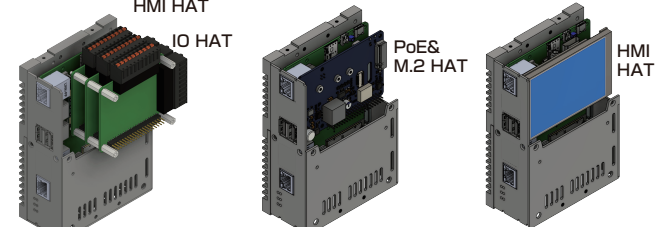
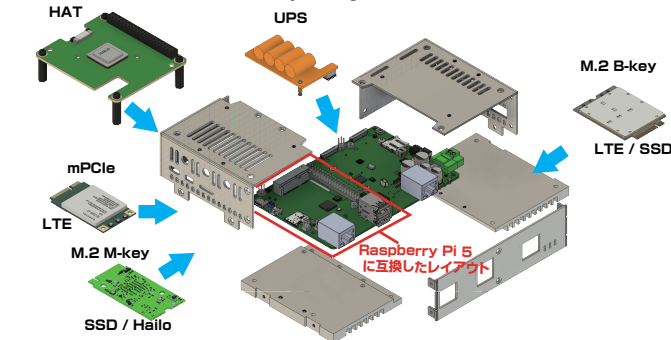
HAT	0 非搭載(標準)	M.2 M-key	0 非搭載(標準)	RAM サイズ [GB]	0 なし
mPCIe	0 非搭載(標準)	1 SSD 128G	1 SSD 128G	1 8	1 8
E EC25J	1 EC25J	2 SSD 256G	2 SSD 256G	2 16	2 16
M.2 B-key	0 非搭載(標準)	3 SSD 512G	3 SSD 512G	3 32	3 32
L Sierra EM7431	1 Sierra EM7431	4 SSD 1T	4 SSD 1T	4 64(標準)	4 64(標準)
1 SSD 128G	1 SSD 128G				
2 SSD 256G	2 SSD 256G				
3 SSD 512G	3 SSD 512G				
4 SSD 1T	4 SSD 1T				

UPS	0 なし(標準)	1 あり
-----	----------	------

All data given are in line with the actual state of art and therefore not binding. PiLink reserves the right to modify designs without giving the relevant reasons.

All data given are in line with the actual state of art and therefore not binding. PiLink reserves the right to modify designs without giving the relevant reasons.





過酷な現場環境を支える、IoT/AI エッジコンピューティングデバイス

姉妹製品 PL-R4 / PL-R5 も柔軟で信頼性の高いエッジ AI を実現します。

PL-R4

ラズパイ 4 ベースの 産業用ラズベリーパイ

現場での取り回しやメンテナンス性を考慮した
IEC 規格 産業用丸形コネクタを採用。
堅牢な筐体設計で、振動や衝撃にも強く、
安定した通信と電源供給を実現します。



産業用
コネクタ



堅牢設計
耐振動&衝撃



ワイド温度
対応



防水&
非防水モデル

PL-R5

防水性能を高めた 産業用ラズベリーパイ



IP65 準拠の防水ケース採用により、
粉塵や水滴の多い環境でも安心して使用可能。
屋外や屋内など、過酷な環境下でも
IoT/AI エッジ運用を強力にサポートします。



産業用
コネクタ



堅牢設計
耐振動&衝撃



ワイド温度
対応



防水&
非防水モデル



「PLECO（プレコ）」という名称は、静かに働き続ける
魚 Plecostomus に由来します。
帆のような特徴的な背びれをもち、壁や石に吸着して
黙々とアクアリウムの環境を整える働き者です。
PLECO も現場（Edge）の最前線で 24 時間働き続け、
設備・システムを支えます。



CLOUD / DATA CENTER

AI 解析・学習
データ蓄積
リモート管理

PiLink 株式会社

〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜 3-2-6

VORT 新横浜 9F

TEL: 045-286-5695

FAX: 050-6883-8687

Mail: contact@pilink.jp

<https://pilink.jp>



<ご注意>

- ・本カタログに記載の内容、画像、図版の掲載・無断転載を固く禁じます。
- ・本カタログの掲載製品の外観・仕様・価格は、予告なく変更される場合があります。
- ・製品の価格は設計・仕様条件の変更等や為替等の影響により予告なく変動する場合があります。
- ・ご購入時期等により掲載の仕様と異なる場合があります。始めにお問い合わせの上ご確認ください。
- ・本カタログの掲載には細心の注意を払いましたが、誤記、誤字、記載漏れ等の不備は、何卒ご容赦くださいますようお願い申し上げます。

<商標について>

- ・Raspberry Pi は Raspberry Pi 財団の商標です。
- ・その他カタログに記載されているロゴ名、製品名は、各社・団体の商標または登録商標です。