

CPUユニット KV-8000/KV-8000A 取扱説明書

お使いになる前に、この取扱説明書をお読みください。お読みになった後は、いつでも使用できるように大切に保管してください。

はじめに

この取扱説明書は、KV-8000 シリーズ CPU ユニットについての取り扱い方法、操作手順、注意事項などを説明したものです。KV-8000 シリーズ CPU ユニットの性能を十分にご利用いただくためによくお読みになり、十分理解した上でご利用ください。本書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

本書が最終的にご利用いただく方のお手元へ届くよう、ご配慮ください。

■製品上の記号の見方



は機能接地端子を意味しています。

==は直流を意味しています。

安全にご使用いただくために

●記号の見方

この取扱説明書では、次のような記号を用いて重要な部分が目とめてわかるようにしています。必ずお読みください。

▲危険	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、結果的に死亡又は重傷を引き起こす危害が発生します。
▲警告	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、結果的に死亡又は重傷を引き起こす危害が発生する可能性があります。
▲注意	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、中程度の傷害又は軽傷を引き起こす危害が発生する可能性があります。
注記	ここに記載されている記載事項を遵守しない場合、商品自体の損害（自損）のみならず、他の財物に対する損傷を引き起こす可能性があります。
▶重要	かならずおこなう操作などについての注意を示しています。
※ポイント	誤りやすい操作などについての注意を示しています。

●一般的な注意事項

▲危険	・人体、および人体の一部を保護する目的でこの商品を使用してはいけません。 ・この商品は、防爆エリアで使用することを想定していない商品ですので、防爆エリアでは決して使用しないでください。 ・機能安全が要求される用途にこの商品を使用してはいけません。 ・原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器、娯楽遊具等の人名や財産に多大な影響が予想される用途には使用しないでください。
▲警告	・プログラムコントロール本体に異常が発生した場合でも、フェールセーの点から、システム全体が安全側に働くように、プログラムブルコントロールを介さない方法で安全回路を設けてください。 ・出力回路や内部回路の故障により、正常に制御動作できなくなる場合が考えられます。火災など、重大な事故の原因となる事象については、安全回路を必ず設けてください。 ・通電中および停止直後は高温になっている場合がありますので触らないでください。
▲注意	・始業または操作時には、当商品の機能および性能が正常に動作していることを確認してからご使用ください。 ・この取扱説明書に規定した方法以外で当社商品を使用した場合、商品が備えられている保護が損なわれる可能性があります。
注記	・仕様に表示された規格以外でのご使用、または改造された商品については、機能および性能の保証はできませんのでご注意ください。 ・当社商品を他の機器と組み合わせてご使用する場合、使用条件、環境などにより、機能および性能が満足できない場合がありますので、十分で確認のうえでご使用ください。 ・付着した汚れは、清潔な乾いた布で拭き取ってください。

規格および規制に関する注意事項

■CE およびUKCA マーキングについて

当社は、以下の要件に基づき、この商品が EU 指令および英国法規制の必須要求事項を満たしていることを確認しています。EU 諸国および英国にてこの商品を使用される場合には、以下の要件に留意して使用してください。

- EMC 指令 (CE) および Electromagnetic Compatibility Regulations (UKCA)
 - ・適用規格 (BS) EN61131-2, Class A
 - ・KV-8000 シリーズを設置される場合には、必ず IP54 以上の能力をもつ導電性のエンクロージャ（制御盤など）内に設置してください。
 - ・エンクロージャ（制御盤など）は FG に接地してください（プラス接地はできません）。
 - ・エンクロージャ（制御盤など）外に出る信号線は必ずシールドケーブルを使用し、シールドケーブルはエンクロージャ（制御盤など）に接地してください。ただし、CPU ユニットに接続される USB ケーブルのシールドケーブルは接地しないでください。
 - ・FG 端子が設けられているユニットは、FG 端子を必ず接地してください。
 - ・CPU ユニットに接続される USB ケーブルにはフェイズコア™ を 2 芯ずつ繋ぎてください。
※1 弊社評価時使用フェイズコア™: TDK ZCAT-3035-1330
- これらの要件は、この製品を組み込んだ機械装置全体が EMC 指令および Electromagnetic Compatibility Regulations の必須要求事項を満たすことを保障するものではありません。機械装置全体に対する適合性の確認は、機械装置製造者の責務となります。

■UL 認証について

- この商品は、以下の UL 規格、及び CSA 規格に適合し、UL 認証を取得しています。
 - ・UL File No. E207185
 - ・カテゴリ NRAQ, NRAQ7
 - ・適用規格 UL61010-1
 - UL61010-2-201
 - CAN/CSA C22.2 No.61010-1

CAN/CSA C22.2 No.61010-2-201

- UL 認定品としてこの商品を使用される場合には、以下の要件に留意して使用してください。
- ・IP54 以上の能力を持つエンクロージャ（制御盤など）内に必ず設置してください。
- ・端子台の配線は、AWG#16 〜 #22 の銅線（より線）で、温度定格が 105℃以上の電線を使用してください。締付けトルクは、0.5N・m です。
- ・汚染度 2 の環境下で使用してください。
- ・屋内に設置してください。
- ・高度 2000m 以下に設置してください。
- ・この商品を使用する際は、下記いずれかの電源を使用してください。
 - ・NFPA70 (NEC: National Electrical Code)、及び CEC (Canadian Electrical Code) に規定される Class 2 出力を有する UL 認証電源、あるいは CSA 認証電源。
 - ・UL60950-1、及び CAN/CSA-C22.2 No.60950-1 に規定される Limited Power Source として評価された UL 認証電源、あるいは CSA 認証電源。
- ・この商品の出力端子（コネクタ等）に接続する回路が SELV に対応していることを確認してください。
- ・電源ユニットを使用する場合は、CPU ユニットの DC 電源入力端子から電源を供給しないでください。

■KC マークについて（韓国）

사용자안내문
이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다 .

仕様

項目	仕様
システム構成	KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットを使用した場合 KV-8000/7000 シリーズ拡張ユニットのみのシステム構成の場合
電源電圧	DC 24V (±10%)
使用周囲温度	0 ~ +50℃ (氷結しないこと) ※1※2
使用周囲湿度	10 ~ 95%RH (結露しないこと) ※1
使用周囲気	塵埃、腐食性ガスがひどくないこと
使用標高	2000m 以下
汚染度	2
過電圧カテゴリ	I (KV-PU1 使用時 II)
耐電圧	AC 1500V 1 分間 電源端子と入出力端子間、および外部端子一括とケース間
絶縁抵抗	50MΩ 以上 (DC 500V メガにて電源端子と入出力端子間および外部端子一括とケース間)
内部消費電流※3	400mA 以下
重量	KV-8000/KV-8000A: 約 340g KV-B1 (リッデリ): 約 10g

※1 システムとしての保証範囲です。

※2 制御ユニットの下側下側の温度で規定します。

※3 拡張ユニット使用時の最大消費電流は 3.2A です。

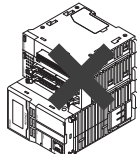
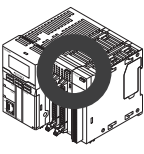
設置の注意

■設置環境

- 次のような場所には設置しないでください。
 - ・直射日光が当たる場所
 - ・周囲温度が 0 ~ +55℃ の範囲を超える場所
 - ・周囲湿度が 5 ~ 95%RH の範囲を超える場所
 - ・急激な温度変化で結露する場所
 - ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉、油煙が多い場所
 - ・振動や衝撃が直接加わる場所
 - ・水、油、薬品などのしみがかる場所
 - ・強磁界、強電界の発生する場所
 - ・標高が 2000m を超える場所

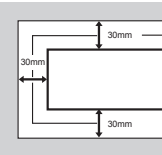
■設置の向き

- 筐内に取り付けるときは、必ず (KV-8000 シリーズ CPU ユニットの) の前面パネルや入出力コネクタが手前に向くようにします。



■周囲との間隔

- 周囲の壁や他の機器とは、必ず 30mm 以上離して設置してください。



上、左、下、放熱のために、30mmの間隔をあける

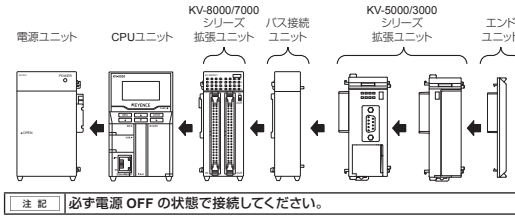
注記	筐内の温度（ユニット下面での温度）が、使用周囲温度を超える場合は、強制空冷や周囲との間隔を広げ通風をよくするなどの方法で温度を下げてください。エクステンションユニット使用時、上段と下段のユニット間隔は熱の影響を考慮して 60mm 以上離してください。
-----------	---

取り付け方法

各ユニットを接続するときは、必ず次のことを守ってください。

- ・《電源ユニット》使用時は必ず《CPU ユニット》の左側に接続します。
- ・バス接続ユニット、KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットを使用する場合は、最後に

接続したユニットの右側には、必ず《エンドユニット》を接続します。



注記	必ず電源 OFF の状態で接続してください。
※ポイント	バス接続ユニットを使用した場合、KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットの有無にかかわらず、エンドユニットが必要になります。エンドユニットがない場合、エンドユニット未接続エラー（エラー57）が発生します。

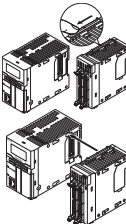
■最大接続ユニット台数

各ユニットのマニュアルを参照してください。

取り付け

■ユニットの組み立て（KV-8000/7000 シリーズ拡張ユニットの場合）

- 右側のユニットの上下に付いているロックレバーをはずします

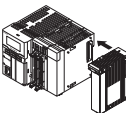


- 左側のユニットのロックレバースロットに、右側のユニットのロックレバーを押し込んで接続します

- 右側のユニットの上下に付いているロックレバーをロックします

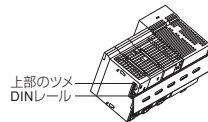
■ユニットの組み立て（KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットを使用する場合）

- 右端に取り付けられたKV-8000/7000シリーズ拡張ユニットの拡張ユニット接続コネクタカバーをはずします
- バス接続ユニットを取り付けます
- KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットのロックレバーをはずします
- バス接続ユニットのロックレバースロットに、KV-5000/3000 シリーズ拡張ユニットのロックレバーを差し込んで接続します
- 右側のユニットの上下に付いているロックレバーをロックします
- 右端にエンドユニットを取り付けます

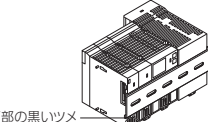


DIN レールへの取り付け

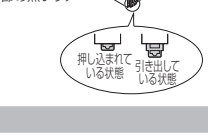
- 各ユニットの上側のDINレール取り付け用ツメに、DIN レールの上側の溝を引っかけます



- 各ユニットの下側のDIN レール取り付け用ツメに、DINレールの下側をはめます



- 下側のDIN レール取り付け用ツメが、押し込まれている状態（ロック状態）になっていることを確認します



電源ユニットの取り付け

KV-8000 シリーズCPU ユニットに電源ユニットKV-PU1 を取り付け方を説明します。

■取り付けるときは

- KV-8000 シリーズCPU ユニットの左側のAC 電源接続用コネクタカバーをはずします
- KV-8000 シリーズCPU ユニットのロックレバーをはずします
- 電源用コネクタスロットに KV-8000 シリーズ CPU ユニットのロックレバーを差し込んで接続します
KV-8000 シリーズは電源ユニット KV-PU1 を使用せずに、24V 電源を直接供給して使用することもできます。
詳しくは「KV-8000 シリーズ ユーザーズマニュアル」を参照してください。

配線

■接地時の注意

- ・機器ごとに別々に接地（接地工事は D 種接地）してください。また、この場合の

接地抵抗は 100Ω 以下とします。

- ・別々に接地できないときは、共用で接続します。ただし、この場合の電線はすべて同じ長さにします。

バッテリーの交換方法

バッテリー使用時、アクセスウィンドウに「CPU エラー E83」または「CPU Error E83」が表示されたら、すぐにバッテリーを交換する必要があります。（※バッテリー未使用時はエラーが出ません）

バッテリーエラー発生時は CR2306 が ON します。
バッテリー放電が発生してから（バッテリーによりデータを保持できる期間は最低 1 週間（常温）です。バッテリー放電後は内蔵のバックアップ用コンデンサでバックアップすることができます。
電池は次の製品をお買い求めください。

交換用リチウム電池 型番・KV-B1	
▲注意	・バッテリーが火中に投じたり、分解し充てないでください。また、本バッテリーは充電池ではありませんので、充電しないでください。爆発の危険性があります。 ・KV-B1 以外の電池を使用すると火災または爆発の恐れがありますので必ず指定の電池を使用してください。
注記	・バッテリーの寿命は以下のとおりです。 25℃: 5年、40℃: 2年、75℃: 1年 ・電源 ON 中もバッテリーの交換可能です。 ・電池交換前に 10 分以上通電しないと、データが消失することがあります。 電池交換は 10 分以内でおこなってください。

- バックアップ用電池カバーの下側の引っ掛けりに指をかけ、古い電池を取り外します
- 新しい電池を挿入します
- 電源を ON して、アクセスウィンドウにエラーが表示していないことを確認します

保証について

1 対象製品

以下に規定する保証は、本取扱説明書に記載している製品（以下「対象製品」という）に適用します。なお、対象製品に内蔵されているリレーや電池などの消耗品は対象外とさせていただきます。

2 保証期間

対象製品の保証期間は、貴社のご指定場所に納入後 3 年間とします。ただし、次に該当する場合の保証期間は 1 年間とさせていただきます。

- ① 対象製品を海外でご購入いただいた場合。
- ② 海外で修理をご依頼いただいた場合。

3 保証範囲

- (1) 当社の責任による故障が発生した場合は、代替品との交換または修理が可能です。上記保証期間内の場合には、無償での対応になります。但し、保証期間内であっても、次に該当する場合の保証期間は保証対象外とさせていただきます。なお、代替品との交換または修理を行なった場合でも保証期間の起算日は対象製品の当初ご購入日とさせていただきます。
 - ① 取扱説明書、ユーザーズマニュアル、別途取り交した仕様書などに記載された以外の不適当な条件・環境・取り扱い・使用方法に起因した故障。
 - ② お客様の装置または、ソフトウェアの設計内容など、対象製品以外に起因した故障。
 - ③ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ④ 取扱説明書、ユーザーズマニュアルなどに記載している消耗部品が正しく保守、交換されれば、防止できたと確認できる故障。
 - ⑤ 当社出荷時の科学・技術水準では、予見が不可能だった事由による故障。
 - ⑥ その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など当社の責任ではない外部要因による故障。
- (2) 保証範囲は上記 (1) を限度とし、対象製品の故障に起因するお客様での二次損害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

4 適用用途

当社製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されております。使役し、下記のような用途での使用は意図されておりませんので適用外とさせていただきます。ただし、事前にご社までご相談いただき、お客様の責任において製品の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対してご了承いただき、必要な安全対策を講じていただく場合などは適用可能とさせていただきます。なお、この場合においても保証範囲は上記と同様といたします。

- ① 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器等の人命や財産に多大な影響が予想される設備
- ② 電気、ガス、水道等の公共設備
- ③ 屋上での使用および、それに準ずる取扱説明書などで規定していない条件・環境での使用
- ④ 上記①及び②に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途

■制御システムに関するお問合せ

06-6379-1164

月～金曜（祝日を除く）8:30～20:00

■情報サービス

www.keyence.co.jp

カタログ、取扱説明書、マニュアル、CADデータ等をダウンロードできます。

■輸出書類サービス

www.keyence.co.jp/yushutsu

輸出に必要な書類をその場でダウンロードできます。

株式会社 キーエンス

制御システム事業部

〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14

仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

記載されている会社名、製品名等は、それぞれ各社の商標または登録商標です。