



角度センサ内蔵電動システムレンチ用ドライバ

e-PDA-4

取扱説明書



このたびはヨコタ製品をお買い上げいただきまして、
誠に有難うございます。

ご使用前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分に
ご理解の上、正しくご使用ください。

この取扱説明書は必ず保管してください。

 **ヨコタ工業株式会社**


本社・工場 〒578-0947 大阪府東大阪市西岩田 3-5-55 TEL. 06-6788-1381(代) FAX. 06-6781-4519

<http://www.yokota-kogyo.co.jp>


目 次


■安全上のご注意.....	3
■仕 様.....	10
■各部の名称.....	11
■接続方法.....	13
■使用方法.....	16
■外観図.....	17
■トラブルシューティング.....	18


■安全上のご注意

 警告： 設置・運転・保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくお使いください。

■安全上の注意事項は、次の見出しを掲げております。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 警告・・・誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重症を負う可能性がある場合。

 注意・・・誤った取扱をしたときに、使用者が障害を負う可能性がある場合および物的損害の発生が想定される場合。

※『 注意』に記載した項目でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

■本書はご使用される方が、いつでも利用できる場所に大切に保管し、繰り返しお読みください。

■本書および製品に貼付けられている警告ラベルを紛失または汚損された場合は、弊社もしくはご購入の販売店を通じ、速やかにお取り寄せの上、正しく保管または貼付けしてください。


■当製品を譲渡もしくは貸出される場合は、本書を必ず添付してください。


お買い上げの製品または本書の内容について、ご質問がございましたら、弊社もしくはご購入の販売店までお問い合わせください。

■角度センサ内蔵電動システムレンチ用ドライバとは

角度センサ内蔵電動システムレンチの電動モータを駆動させるための装置です。

■日本国内で使用する場合、本製品は電気事業法第38条により定まる「事業用電気工作物」から供給される電源に接続してご使用ください。「一般用電気工作物」（一般的に家庭、商店などの商用電源）に接続して使用することはできません。

 警告 ■ご使用の前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。
■指定以外の用途で使用された場合、重大な事故に繋がる恐れがあります。

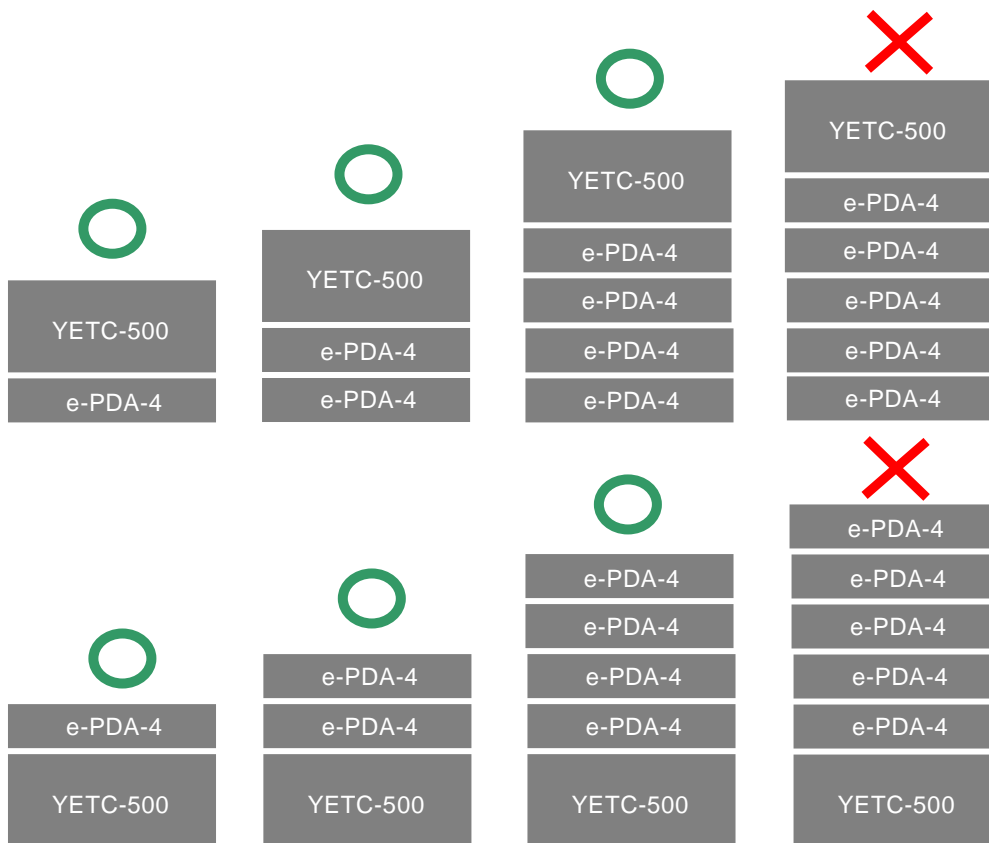
 警告 ■ドライバ、コントローラの電源遮断について
配線や保守、点検などを行なうときは、下記の手順で電源を完全に遮断してください。
(1) ドライバ、コントローラの電源スイッチを遮断(OFF)する。
(2) ドライバ、コントローラの電源プラグをコンセントから抜く。
電源プラグは電源の遮断器とみなされます。上記の予防安全処置を行なうことで、電動ツールの予期せぬ始動のリスクや感電・火災のリスクが低減します。

 警告 ■設置・環境

- 本製品は屋内専用です。雨中で使用したり、湿った場所や濡れた場所で使用しないでください。
- 水が掛かる場所、直射日光が当たる場所、埃の多い場所、熱、油の近く、工場装置の可動物の近くには設置しないでください。火災や感電、事故の原因となります。
- 爆発を誘引することがある可燃性液体、ガスまたは粉じんがあるところでは、電動ツールは使用しないでください。電動ツールは、粉じんまたはヒュームを発火させる火花を発生させる恐れがあります。
- 大きなノイズを発生させるもの（溶接機・ブラシ付 DC モータなど）から離して設置してください。
- 金属などの不燃物に設置してください。火災の恐れがあります。
- 可燃物を近くに置かないでください。火災の恐れがあります。
- 金属片などの異物を侵入させないでください。火災の恐れがあります。
- ドライバ、コントローラの質量に耐え、振動の少ない安定した場所に設置してください。また接続するツールの作業範囲を考慮した場所に設置してください。
- ツールケーブル、延長ケーブル、電源コード、コントローラ接続ケーブルによりドライバ、コントローラが引き摺られる可能性がある場合は、それらのケーブル、コードを固定してください。落下によるけがの恐れがあります。
ケーブル、コード固定の一例は「■接続方法 ● ツールケーブル、延長ケーブル、電源コードの固定」章を参照してください。
- 暗い作業場や散らかった作業場は事故の恐れがあります。照明などに留意し、整理整頓を心掛けてください。
- 人体保護のため、ヘルメット、保護めがね、安全靴を着用してください。また、作業環境に応じて耳栓、防塵マスクなどを使用してください。
- 作業時にはダブダブの服やネックレスなどの装身具は着用せず、ふさわしい服装で作業してください。また、長髪の場合は髪が電動ツールにかからないようにゴムなどでくくり、帽子などの保護用覆いを着用してください。けがの恐れがあります。
- 地震発生時など、設置・据え付けが原因で人身事故などが起こらないように、確実に設置・据え付けを行なってください。

- ドライバにコントローラを上積みする場合、あるいはコントローラにドライバを上積みする場合は、コントローラ1台、ドライバ4台を超えた台数を組み合わせて積み上げないでください。また、積み上げ総重量に耐えうる場所に、各ユニットを結束ベルト(バンド)などで固定するなどして、外力や振動で崩れないように設置してください。

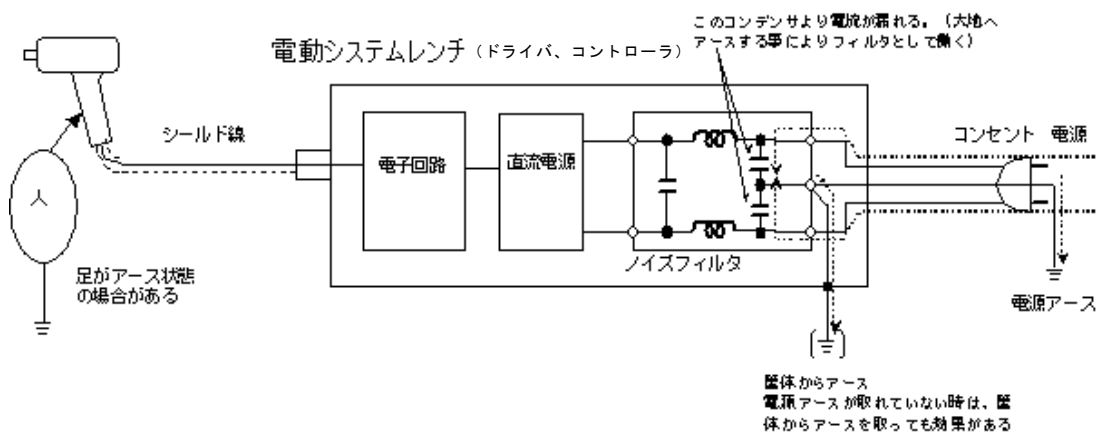
ドライバ、コントローラ固定の一例は「■接続方法 ●ドライバ、コントローラ積上時の固定」章を参照してください。



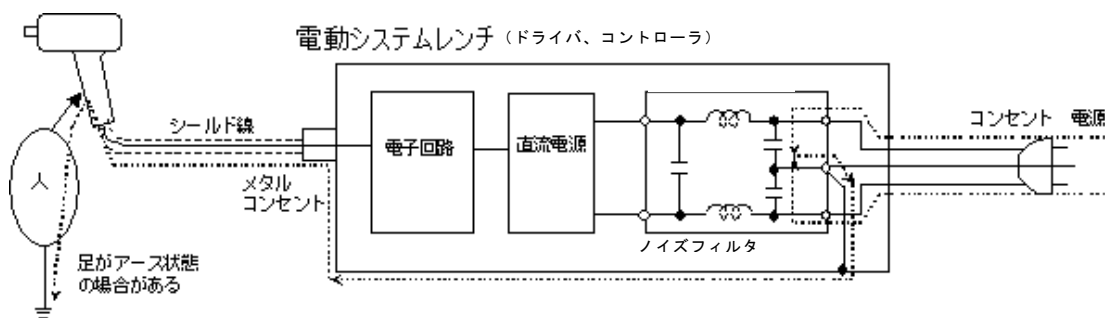
警告 ■配線

- 必ずドライバ、コントローラを設置してから配線してください。感電・火災の恐れがあります。
- ケーブルやコードは鋭利な角に接触させないか、適切な保護を行なってください。
特に、作業時にツールケーブル、延長ケーブルが鋭利な角部を上下左右に移動する場合は、ケーブルの損傷を防止するため、角部を十分に保護してください。
保護の一例は「■接続方法 ●鋭利な角部のケーブル保護」章を参照してください。
- ドライバ、コントローラの電源プラグのアース端子（または本体のアース端子）は保護接地付きコンセントに必ず接続して接地を確実に行ってください。感電・火災の恐れがあります。また、アース線をガス管に接地しないでください。爆発の恐れがあります。
保護接地つきコンセントが準備できない場合は、ドライバ、コントローラの背面にあるアース端子を必ず保護接地に接続してご使用ください。

a. 接地している場合




b. 接地を取っていない場合



- ドライバ、コントローラの電源は、指定の電圧範囲内で使用し、電圧を一定にしてご使用ください。ドライバ、コントローラの破損により重大な事故につながる恐れがあります。
- ドライバ、コントローラの電源コードは、必ず付属の電源コードを使用してください。但し、付属する電源コードはご使用の地域により変わります。出荷後、ご使用の地域が変わると付属の電源コードが使用できなくなる場合がありますので注意してください。
異なった電源コードを使用した場合、動作不良や発熱、火災の原因になる恐れがあります。
- 電源コードのプラグは交換しないでください。プラグを交換して100V地域のコードを230V地域で使用したり、230V地域のコードを100V地域で使用したりすることは絶対に行なわないでください。動作不良の原因となります。また、発熱や火災の原因になる恐れがあります。
- 電源電圧100V～120Vでご使用の場合、ドライバとコントローラでは電源コードの種類が異なります。接続間違いの無いよう注意してください。
- 配線作業は電気工事の専門家が行ってください。感電・火災の恐れがあります。
- 濡れた手で電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
- 配線は正しく確実に行ってください。
- 複数の延長ケーブルを継ぎ足しての使用は絶対に行しないでください。誤動作や漏洩電流の増加に繋がります。
- 操作・運転時の作業範囲を考慮し、電源コードやツールケーブル、延長ケーブルが絡まったり、挟み込まれることが無いよう配線してください。
- 電源コードやツールケーブル、延長ケーブルなどの配線の取付けや取外しは、前述の「ドライバ、コントローラの電源遮断について」に従って電源を完全に遮断した状態で行なってください。また、電源遮断後、5分間はコネクタの端子に触れないでください。感電・火災の恐れがあります。
- ツールが接続されていない状態でドライバ、コントローラの電源を投入（ON）しないでください。
- 電動ツール、コントローラなど、全て接続後に電源を投入（ON）してください。

 警告 ■ 操作・運転

- 取扱いに不慣れな人に電動ツールを使用させないでください。けがや事故の恐れがあります。
- 電源コードやツールケーブル、延長ケーブルが絡まったり、挟み込まれることが無いよう運転してください。
- ドライバ、コントローラの電源の投入（ON）および遮断（OFF）は、必ず作業者自身が周囲の安全性の確保をした上で行なってください。けがの恐れがあります。
- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の恐れがあります。
- ドライバ、コントローラが通電中はツールが停止していてもドライバ、コントローラの端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- コード類を傷つけたり、挟み込んだり、引っ張ったりしないようにしてください。
また、コード類に無理なストレスをかけたり、重いものをのせたりしないようにしてください。コードやケーブルの破損は事故の原因となります。
- ドライバ、コントローラの電源を投入（ON）する前に、アクセサリ固定に用いたスパナや、能力調整に用いたピンなどの工具類が取外してあることを確認してください。
- ドライバ、コントローラの電源を投入（ON）する場合、電動ツールのスロットルレバーが停止位置になっているかを確認してください。また、電動ツールを持ち運びする場合は、スロットルレバーに手をかけないでください。
- 使用しないときはドライバ、コントローラの電源を遮断（OFF）してください。

 注意

- 操作時は正しい足場、環境で行なってください。無理な姿勢での作業は大変危険です。
- 疲れているとき、薬物、アルコールを飲んでいるとき、あるいは投薬を受けているときには、電動ツールを使用しないでください。
電動ツールを使用している間の一瞬の不注意で、深刻な人的障害をもたらす恐れがあります。

警告 ■保守・点検・修理

- 本機を保管する場合は子供や訓練を受けていない人の手の届かない、乾燥した場所に保管してください。電動ツールは、訓練を受けていない人が使用すると危険です。
- 保守・点検・交換は、前述の「ドライバ、コントローラの電源遮断について」に従って電源を完全に遮断した状態で行なってください。また、電源遮断後、5分間はコネクタの端子に触れないでください。感電・火災の恐れがあります。
- 使用前はコードやケーブルに損傷が無いか必ず点検してください。性能の低下や故障の原因となるばかりでなく、危険をとまなう恐れがあります。損傷がある場合は使用しないでください。また、スロットルレバーで始動および停止操作が確実にできない電動ツールは、使用しないでください。
- 電源コードが破損した場合、必ず弊社指定の電源コードと交換してください。
- ツールケーブル、延長ケーブルが破損、損傷した場合、お買い求めの販売店または代理店などを通じ、必ず弊社または弊社認定（指定）のサービス工場に交換・修理をご依頼ください。弊社専用ケーブル以外は使用できません。またテープなどによる補修では、性能低下や故障、事故の原因となります。
- 専門家以外は保守・点検をしないでください。作業前に金属物（時計・指輪など）を外してください。定期的にコードの検査を行ない、損傷があれば専門知識のある作業者が修理・交換を行なってください。作業は絶縁工具を使用してください。感電・けがの恐れがあります。
- 本体の外枠の汚れは乾いたやわらかい布などで拭いてください。塩素系溶剤やガソリン、シンナー類は使用しないでください。
- ドライバ、コントローラのカバーを開けたり、分解・改造は絶対に行なわないでください。感電・けが・火災の恐れがあります。
- 使用中に異常を感じたときは、直ちに電動ツールの使用を中止して、前述の「ドライバ、コントローラの電源遮断について」に従って電源を完全に遮断し、お買い求めの販売店または代理店などを通じて、弊社または弊社認定（指定）のサービス工場に修理・点検をご依頼ください。本機を分解するなど、お客様の勝手な処置により、事故や不具合が生じた場合、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 背面パネルの漏電遮断器（電源スイッチ）は毎月1回程度テストボタンを押して、正常に作動することを確認してください。
- 漏電遮断器の作動により電源が遮断した場合は、原因を必ず突き止め、適切な処置を行った後にドライバを再起動してください。
- 定期的にトルクレンチなどを用いてボルト、ナットなどの締付後のトルクを確認してください。日常点検で、増締トルク値と出力トルク値を確認してください。

注意 ■廃棄

- 廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。

注意 ■その他

- 作業場所には作業関係者以外を近づけないでください。特に子供は危険ですので、絶対に近づけないでください。

■仕 様

本体	型 式	e-PDA-4
	外形寸法 (W) × (H) × (D)	幅 210mm × 高 65mm × 奥 277mm (突起物は除く)
	使用電源 ※1、※2	単相 AC100~120V ± 10% 50/60Hz または 単相 AC200~240V ± 10% 50/60Hz
	電源容量	最大 1350VA
	質 量	2.3kg
	接続可能ツール	e-M500/700/900/1100
	接続可能コントローラ ※3	YETC-500
	使用周囲温度	5~40℃
	使用周囲湿度	35~80%RH (結露のないこと)
	標準付属品	電源ケーブル 3m ※4
コントローラ 接続ケーブル (オプション)	(ドライバ・コントローラ間)	YETC-500用: 0.5m
延長ケーブル (オプション)	(ツール・ドライバ間)	5m、10m ※5

※1: 本ドライバは電源投入時の電源電圧を確認して、電圧仕様を自動で選択します。

※2: 仕様を外れる電源電圧でご使用された場合、

230V地域では、

AC264Vを超える場合・・・ドライバ、コントローラの破損や劣化をもたらします。

AC180V未満の場合・・・ドライバ、コントローラが正常に動作できなくなります。

100V地域では、

AC132Vを超える場合・・・ドライバ、コントローラの破損や劣化をもたらします。

AC90V未満の場合・・・ドライバ、コントローラが正常に動作できなくなります。

※3: YETC-500以外のコントローラとの接続については、別途ご相談ください。

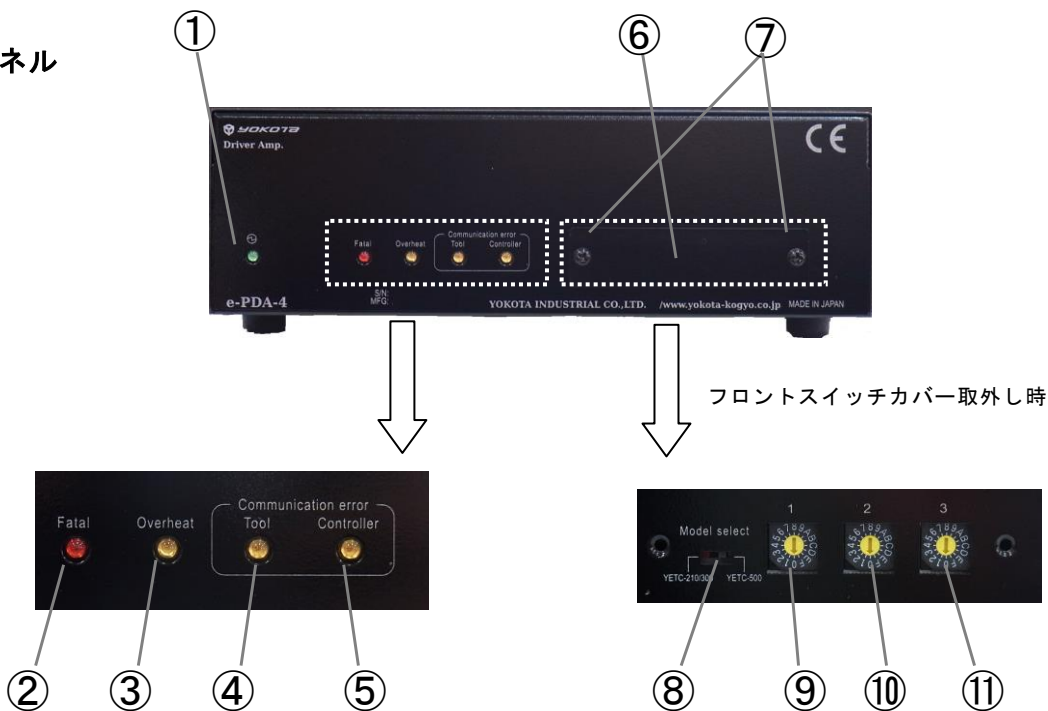
※4: 必ず付属の電源コードを使用してください。

また、必ず保護接地付きコンセントに接続して接地を確実に行ってください。

※5: 複数の延長ケーブルを継ぎ足しての使用は絶対にしないでください。

■各部の名称

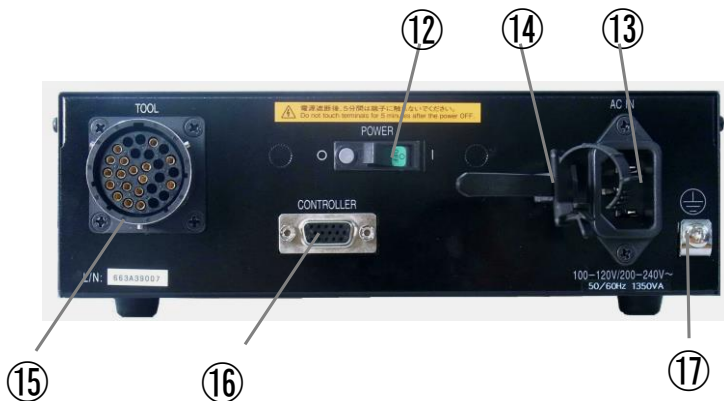
●前面パネル



① 電源LED (緑)	電源ランプです。
② Fatal LED (赤)	不具合が発生した場合に点滅します。
③ Overheat LED (橙)	ツールまたはドライバがオーバーヒートになった場合などに点灯します。
④ Tool Communication error LED (橙)	ツールとの通信が途切れた場合に点灯します。
⑤ Controller Communication error LED (橙)	コントローラとの通信が途切れた場合に点灯します。
⑥ フロントスイッチカバー	前面パネルに配置されたスイッチを保護するカバーです。
⑦ フロントスイッチカバー取付ねじ	フロントスイッチカバーを本体に取付けるための「ねじ」です (2箇所)。
⑧ Model select スイッチ	コントローラを選択するスイッチです。 ※1 出荷時に YETC-500 側に設定済みです。
⑨ モータ速度設定スイッチ 1	このスイッチは、コントローラが YETC-500 の場合は使用しません。 ※1 出荷時は各スイッチ“0”に設定されています。
⑩ モータ速度設定スイッチ 2	
⑪ モータ速度設定スイッチ 3	








※1 : YETC-500以外のコントローラとの接続については、別途ご相談ください。

●背面パネル



⑫ 電源ブレーカ (短絡保護付漏電遮断器)	主電源のON・OFFを行ないます。 漏電遮断機のテストボタンを有します。
⑬ 電源コード差込口	付属の電源コードの差込口です。
⑭ ケーブルクランプ	電源コード抜けを防ぐためのクランプです。
⑮ ツールケーブル差込口	ツールケーブル、または延長ケーブルの差込口です。
⑯ コントローラケーブル差込口	コントローラ接続ケーブルの差込口です。
⑰ アース端子	保護接地接続用の端子です。 <u>電源コードにて保護接地が配線できない場合に使用します。配線する場合は2sq以上の電線にて保護接地してください。</u>

●記号表示の説明

- 
警告 : 誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。
- 
 : ご使用の前に必ず本書をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、正しくご使用ください。
- 
 : 感電の危険性があることを示しています。
- 
 : 電源
- 
 : 電源ON
- 
 : 電源OFF
- 
 : 保護接地

■接続方法

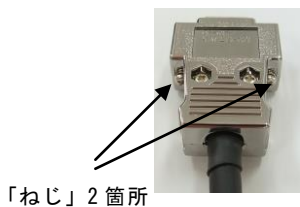
コントローラ接続ケーブルはYETC-500用（オプション）を使用してください。

- ・ドライバの電源コードは専用コードですので、必ずドライバに付属のものを使用してください。
- ・コントローラの電源コードとドライバの電源コードを挿し間違えないよう十分に注意してください。



コントローラ接続ケーブル (YETC-500用)

- ①ケーブルに取付けられたノイズフィルタがコントローラ側になるようコネクタを接続してください。
- ②接続後は、ケーブル抜けを防ぐため、コネクタの「ねじ」を固定してください。



コントローラ用電源コード

接続後は、コード抜けを防ぐため、図のように固定用金具で固定してください。



ドライバ用電源コード

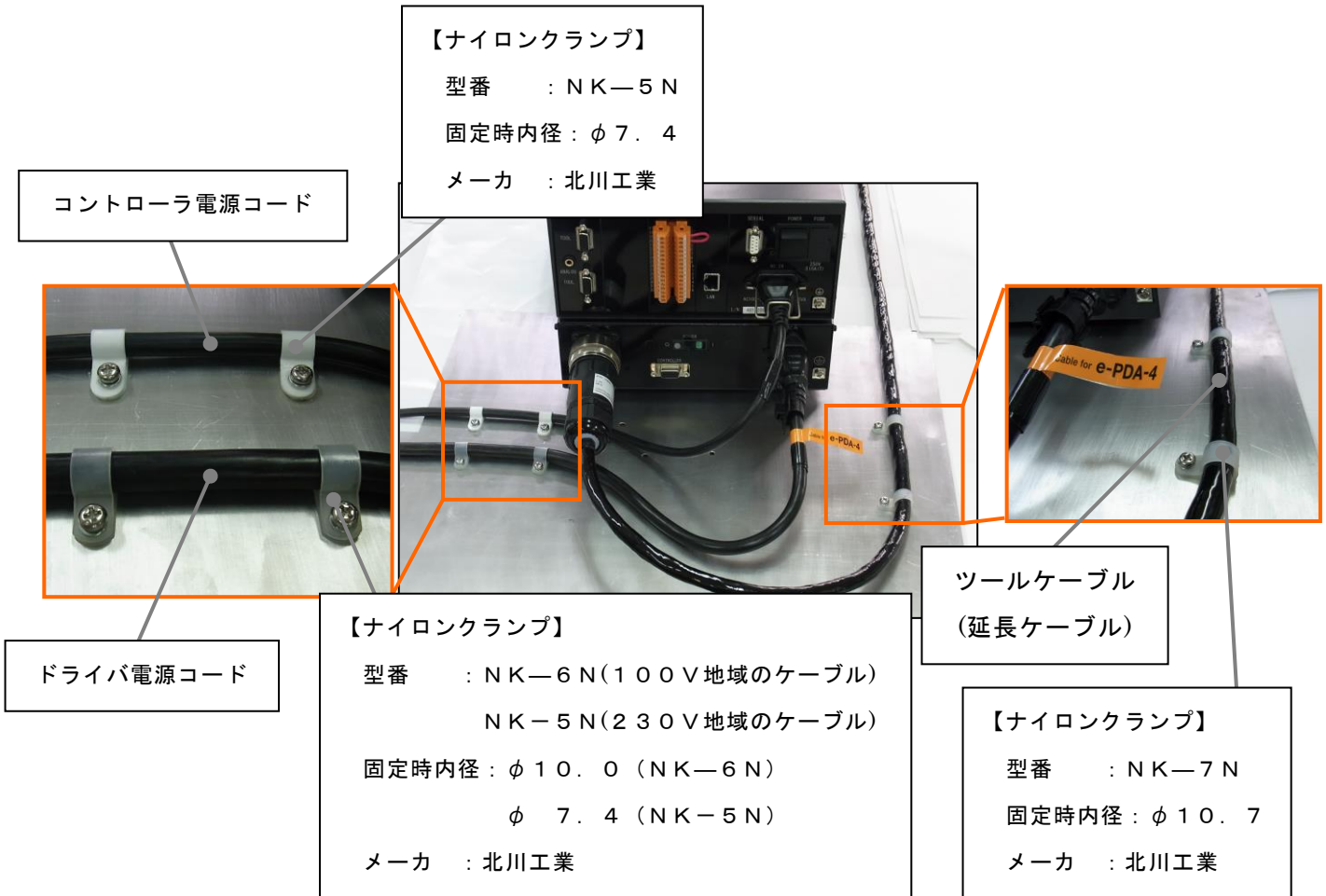
接続後は、コード抜けを防ぐため、コードの根元を図のようにコードクランプで固定してください。



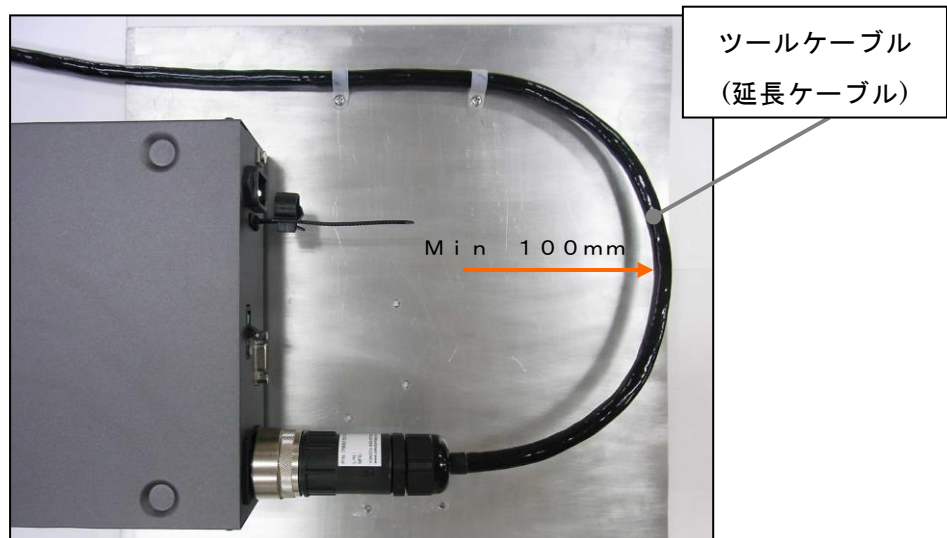
● ツールケーブル、延長ケーブル、電源コードの固定

ツールケーブル、延長ケーブル、電源コードによりドライバ、コントローラが引き摺られる可能性がある場合は、それらのケーブル、コードを固定してください。

- ・ 下図は固定方法の一例です。現場の状況に応じて適切な固定を行なってください。
- ・ ケーブル、コードのコネクタ部分にストレスがかからないように、多少の余裕を持たせて固定してください。
- ・ 固定した箇所は、定期的に点検を行ない、クランプに緩みなど異常が無いか確認してください。



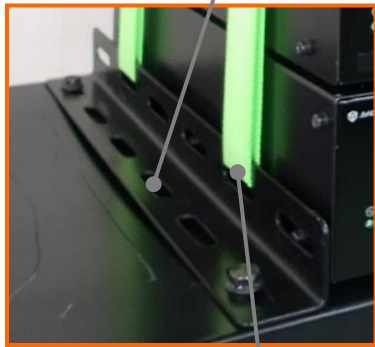
- ・ ツールケーブル、延長ケーブルの最小曲げ半径の推奨値は100mmです。過度な屈曲は、ケーブルの断線や早期劣化の原因になります。



● ドライバ、コントローラ積上時の固定

- ・ 下図は固定方法の一例です。現場の状況に応じて適切な固定を行なってください。
- ・ ドライバ、コントローラは、人力では容易に倒れない台などの設置場所に確実に固定してください。
- ・ 固定した箇所は、定期的に点検を行ない、積み上げたドライバ、コントローラのズレや、結束ベルトに緩みが無いか確認してください。

コントローラまたはドライバの左右を挟み込むようにして、L型アングル（横長穴付）を取付ける。



L型アングルの長穴に結束ベルトを通して二重にして、ドライバ、コントローラの外周を囲う。



ドライバおよびコントローラを確実に固定する。

【結束ベルト】

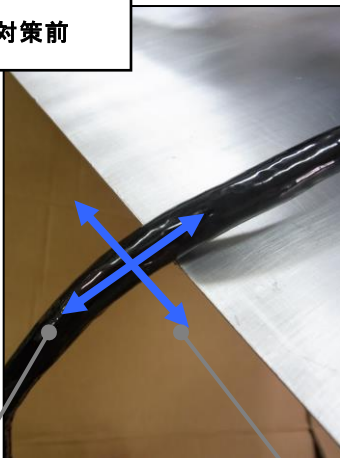
名称 : ワンタッチベルト 2 m
 型番 : EKM02-0026
 ベルト幅 : 25 mm
 使用荷重 : 15 kg
 メーカー : コーナン商事

● 鋭利な角部のケーブル保護

作業時にツールケーブル、延長ケーブルが鋭利な角部を上下左右に移動する場合は、ケーブルの損傷を防止するため、角部を十分に保護してください。

- ・ 下図は保護の一例です。現場の状況に応じて適切な保護を行なってください。
- ・ 保護を施した箇所は、定期的に点検を行ない、異常が無いかを確認してください。

対策前



ツールケーブル
 (延長ケーブル)

ケーブルが鋭利な角部を上下左右に移動すると、ケーブルの損傷に繋がる

対策後



ガードクッションにより、ケーブルを保護

【ガードクッション】

型番 : LFX01-8734N
 メーカー : コーナン商事

■使用方法

●モータ速度設定方法

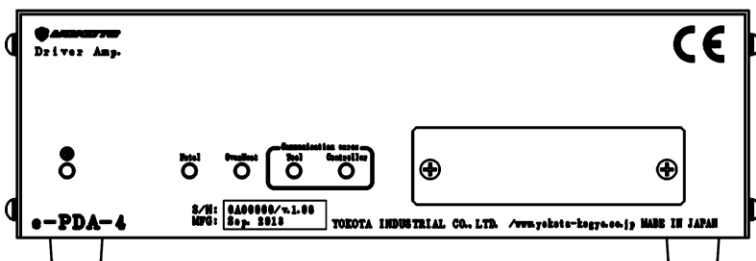
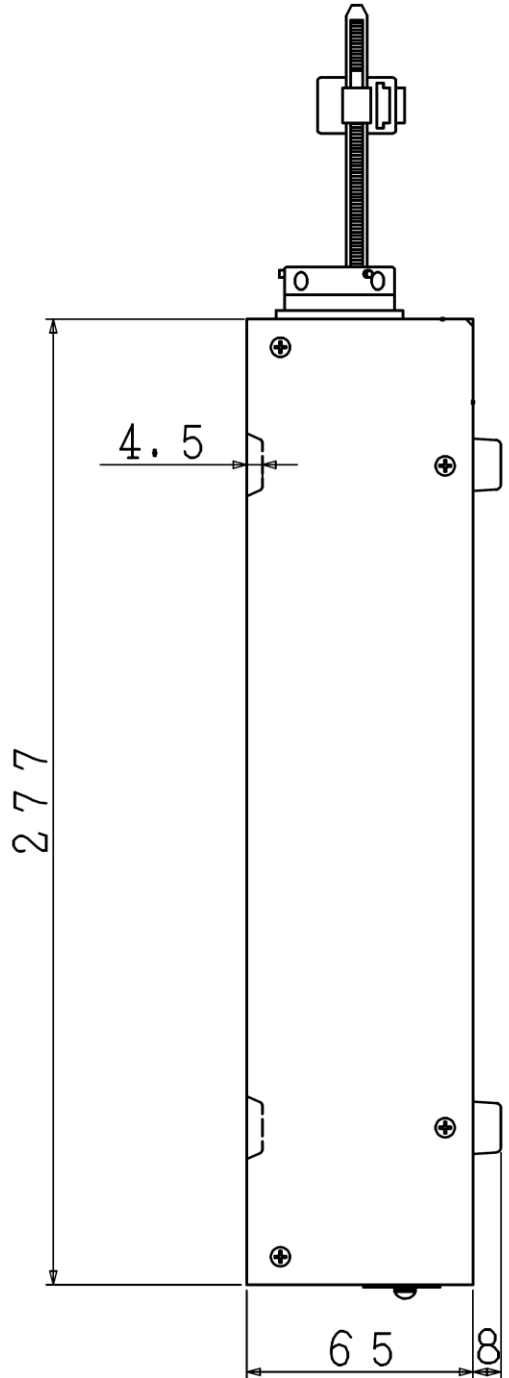
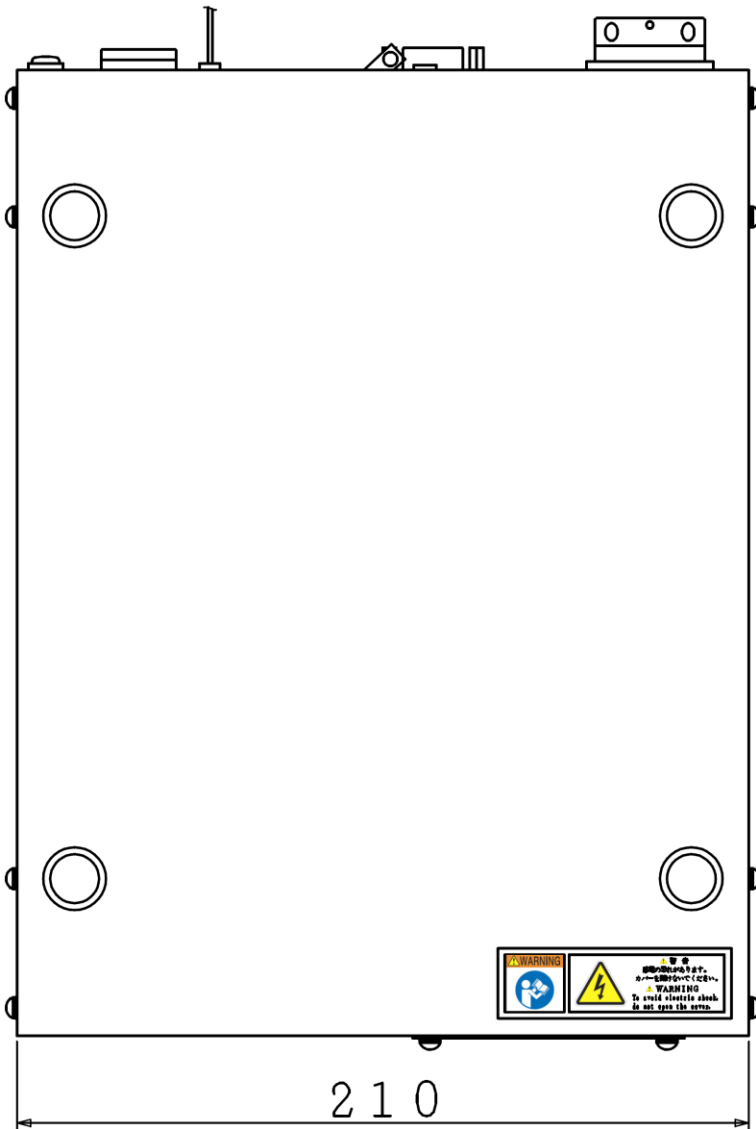
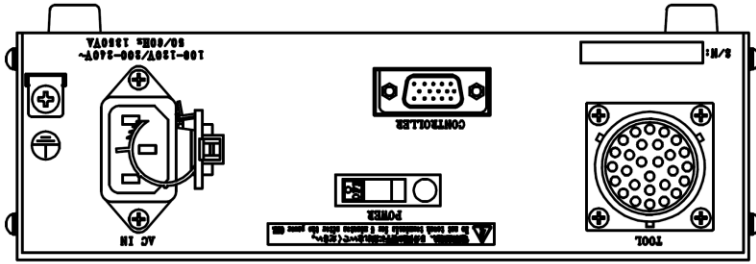
YETC-500 接続時はコントローラでモータ速度の設定を行ないます。

(速度設定範囲：300～4,800rpm 詳細はYETC-500取扱説明書を参照ください)

●エラーについて

<p>② Fatal LED (赤)</p>	<p>重大な不具合が発生した場合に点滅します。 点滅した際は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください。</p>
<p>③ Overheat LED (橙)</p>	<p>ツール、またはドライバがオーバーヒートになった場合などに点灯します。 <u>点灯している間、ツールは動作しません。</u> 温度が下がると自動的に解除され、再び使用可能になります。</p>
<p>④ Tool Communication error LED (橙)</p>	<p>ツールとの通信が途切れた場合に点灯します。 <u>点灯している間、ツールは動作しません。</u> 指定のツールが接続され、ツールとのケーブル接続に問題が無いか確認してください。 それでも解除されない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください。</p>
<p>⑤ Controller Communication error LED (橙)</p>	<p>コントローラとの通信が途切れた場合に点灯します。 <u>コントローラと接続していない場合、ツールは動作しません。</u> 指定のコントローラが接続され、コントローラとのケーブル接続に問題が無いか確認してください。 それでも解除されない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください。</p>

■外観図



■トラブルシューティング

症状	点検	処置
ドライバの電源スイッチをONにしても電源LEDが点灯しない。	電源プラグがコンセントに入っているか	電源プラグをコンセントに差し込んでください
ツールのスロットルレバーを引いても動作しない	ドライバの前面パネルの Fatal LED が点滅していないか	直ちに電源を切り、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください。
	ドライバの前面パネルの Overheat LED が点灯していないか	ツール、またはドライバが冷えてLEDが消灯するまでお待ちください。 しばらく待っても消灯しない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください。
	ドライバの前面パネルの Tool Communication error LED が点灯していないか	ツールや延長ケーブルが正しく接続されているか確認してください 正しく接続しても解除されない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください
	ドライバの前面パネルの Controller Communication error LED が点灯していないか	コントローラ接続ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 正しく接続しても解除されない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください
	ドライバの前面パネルの Model select スイッチの選択が間違っていないか	スイッチが Y E T C - 5 0 0 に設定されているか確認してください。 正しく設定しても解除されない場合は、弊社またはお買い上げの販売店までお問い合わせください
ツールの出力が安定しない	電源電圧が変動していないか	電源電圧を一定にしてください。