

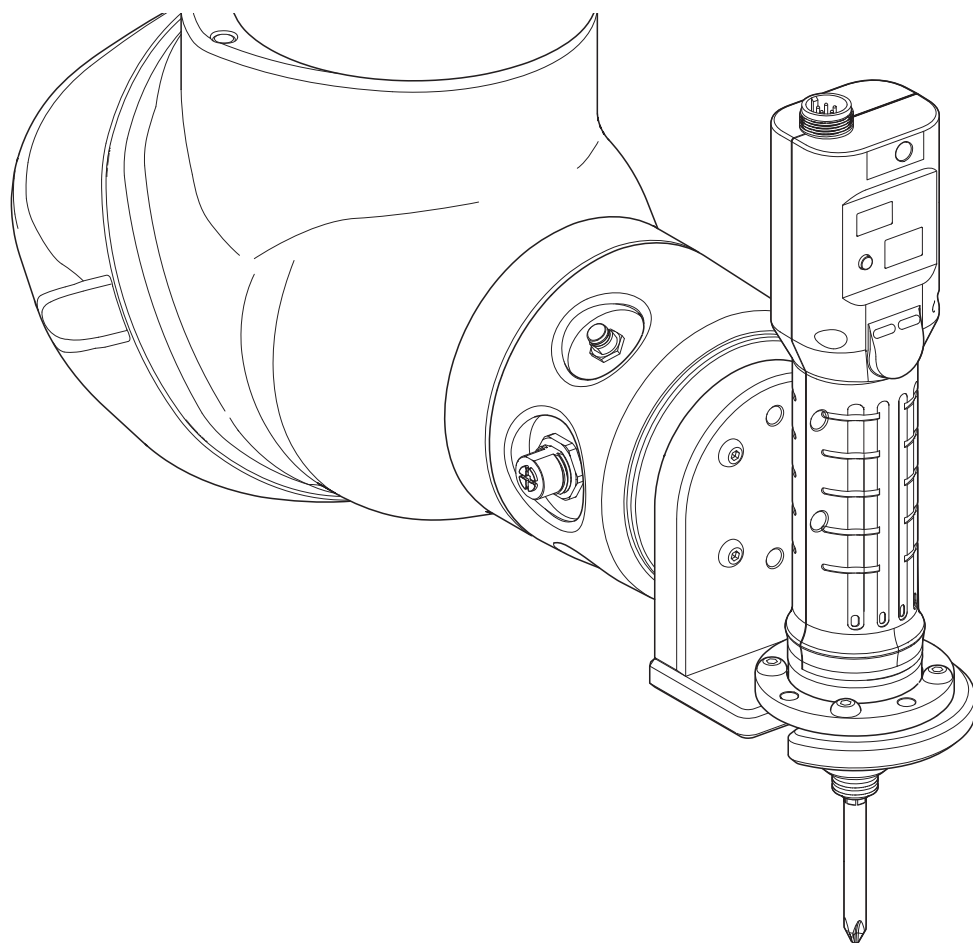
プロフェッショナル工具

ユーザーマニュアル

delvo

デルボ

型式：DLV45C シリーズ / DCC0241X-AZ



- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前にこのユーザーマニュアルを必ずお読みください。
 - このユーザーマニュアルは、必要なときにすぐ見ることができる場所に保管してください。
- ・改良のため、仕様および形状等は予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。

商品のご注文は下記
へご連絡ください。



はじめに

このたびは、日東工器の製品をお買い求めいただき、ありがとうございます。
ご使用前にこのユーザーマニュアルをよくお読みの上、正しく効率的に作業することをお願いいたします。
なお、このユーザーマニュアルは必要なときにすぐに見ることができる場所に保管してください。
次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、このユーザーマニュアルをよくお読みください。

警告の定義

本ユーザーマニュアルでは、表示内容を見逃して誤った取り扱いをしたときに生じる被害の程度を、以下のように区別して説明します。

警告、注意は本機を正しく安全に取り扱うために必要な情報です。必ず守ってください。



注意：

この表示を見逃して誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

※「**△注意**」に記載した事項でも、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。
いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

その他、取り扱い上の注意点を以下のように表示して説明します。

注

製品の据え付け、操作、メンテナンスに関する重要な注意を示しています。

警告ラベルについて

本機には、作業者の事故防止のため警告ラベルが貼ってあります。
作業を行なう場合は、警告ラベルに記載されている内容を十分理解し、厳守してください。



警告：

取り扱いの指示に従わない場合、工具の使用において危険が生じることがあります。



本工具を不適切に使用すると重大な事故やけがの原因になります。工具の使用前に本ユーザーマニュアルをお読みください。

目次

はじめに	ii	4. 付録	27
警告の定義	ii	エラーメッセージ	27
警告ラベルについて	ii	製品情報	28
1. 製品概要	1		
用途	1		
バージョンの確認方法	1		
アクセサリ	2		
2. 準備	5		
ロボットへの取り付け	5		
強制停止のための配線	7		
正転逆転切替えスイッチ	7		
3. ソフトウェアの利用	8		
インストール	8		
初期設定	10		
共通設定	14		
チャンネル設定	17		
動作プログラムの作成	21		
ソフトウェアについてのお問い合わせ先	26		

1. 製品概要

用途

本製品は、電流制御式電動ドライバを使用したねじ締め自動化システムです。

対象機種

電動ドライバ	DLV45C12P-A□ / DLV45C12L-A□ ● □ にはアルファベット大文字 (A ~ Z) が入ります。
コントローラ	DCC0241X-AZ (Ver. 1.20 以降)

注

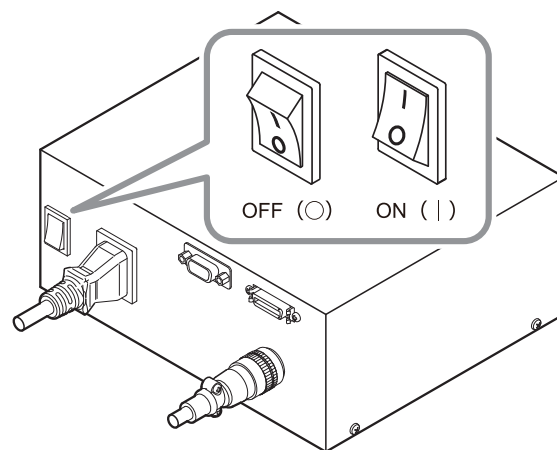
- コントローラのバージョンが 1.20 以降であることを確認してください。
本システムは、1.20 以前のバージョンでは動作しません。1.20 以前のバージョンをご使用の場合は、当社までお問い合わせください。
- その他の使用条件や製品仕様は、電動ドライバの取扱説明書を確認してください。

バージョンの確認方法

1 コントローラと電動ドライバを接続する

2 コントローラの電源スイッチを ON (I) にする

ブザーが鳴り、LED が点灯します。



コントローラのバージョン

電動ドライバとコントローラの型式、プログラムのバージョンが LCD 画面に表示されます。
電動ドライバのバージョンの指定はありません。

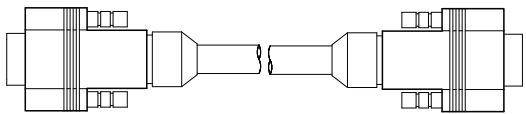
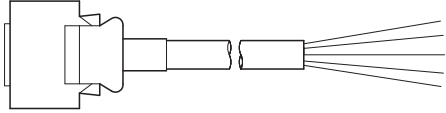
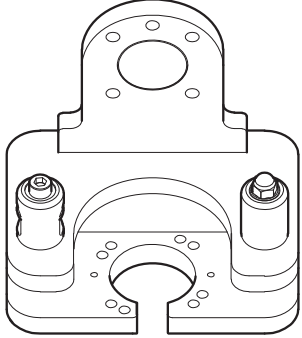
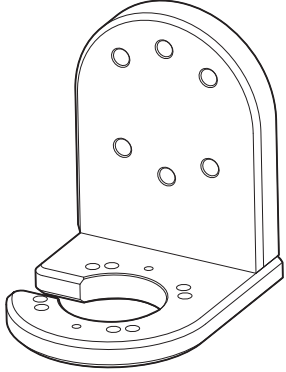
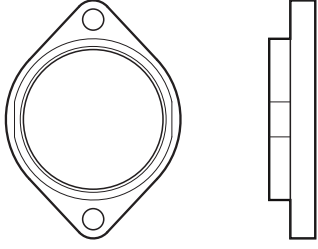
DCC0241X	Ver1. 20
DLV45C	Ver1. 01

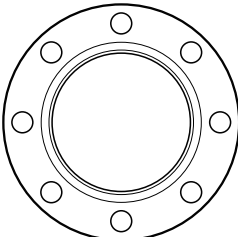
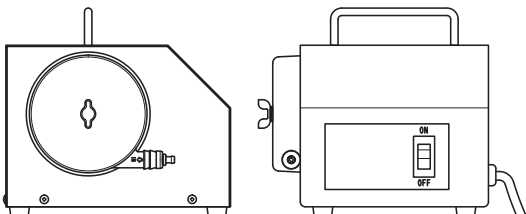
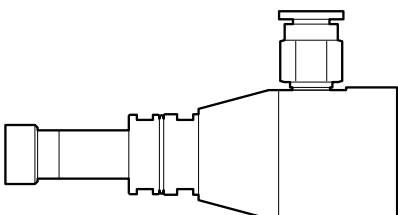

アクセサリ

以下のアクセサリが使用できます。

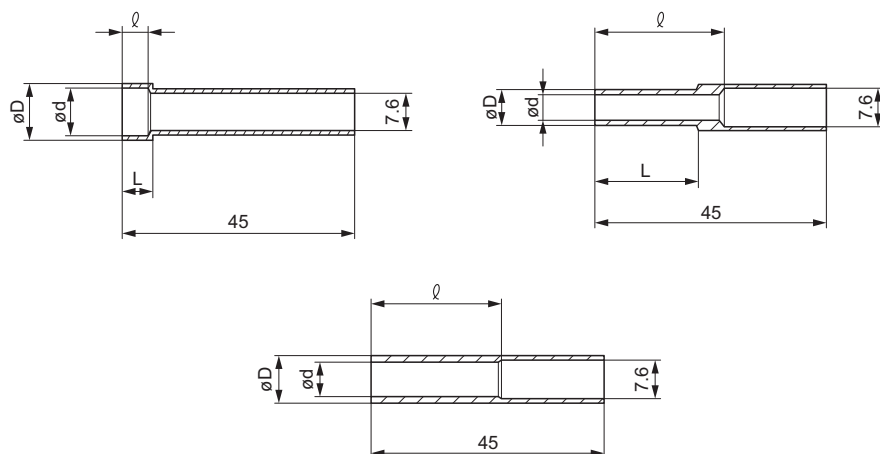
注

- **トルク測定方法は、電動ドライバの取扱説明書を確認してください。**
出力トルク測定機器が別途必要です。
- **カップリングは、DLW9017 または DLW9019 のどちらかを使用してください。**

品名（型式）	外観	仕様等
通信ケーブル（ストレート） DLW9092		コントローラとインターフェースコンバータを接続します。
外部入出力ケーブル DLW9091		外部信号使用時にコントローラとロボットコントローラを接続します。
フローティングユニット DLW9510		ロボットに電動ドライバを取り付けるためのユニットです。締め付け方向の位置ずれを吸収します。 ● ひし形フランジカップリングまたはフランジカップリングを取り付けて使用します
L型フランジアタッチメント DLW9520		ロボットに電動ドライバを取り付けるためのアタッチメントです。 ● ひし形フランジカップリングまたはフランジカップリングを取り付けて使用します
ひし形フランジカップリング DLW9017		ねじ締め自動機搭載用のカップリングです。

品名（型式）	外観	仕様等
フランジカップリング DLW9019		ねじ締め自動機搭載用のカップリングです。
ねじ吸着ポンプ DLP2530		<p>吸着アタッチメントにチューブをつなぎ、真空圧を利用してネジを吸着します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 外部信号で ON / OFF はできません。ご希望の場合は、当社までお問い合わせください。
吸着アタッチメント DLP7401-K		<p>ねじを吸着するためのアタッチメントです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 附属吸着スリーブ：DLS4220 / DLS4221 ● その他の別売スリーブは、p.4 を参照してください。 ● 取り付け方法は、電動ドライバの取扱説明書を参照してください。
延長ケーブル DLW9310		<p>コントローラとドライバ間を延長します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 長さ 3m

DLP7401-K 用別売吸着スリーブ



型式	Φd	ΦD	ℓ (mm)	L (mm)	長さ	適合ビット ^{*2} (No. $\times d \times L$)	外観タイプ
DLS4220	9.1	11	5	6	45	No.2 $\times 7 \times 75$	A
DLS4221	10.6	12.5	5.5	7			A
DLS4222 ^{*1}	8	11	5.3	22		—	A
DLS4223 ^{*1}	8.2	10	5	6		No.2 $\times 7 \times 75$	A
DLS4224 ^{*1}	6.8	9	25	—		—	C
DLS4225	4.6	7	25	20		No.1 $\times 4 \times 75$	B
DLS4226	5.1	7	25	20			B
DLS4227	5.6	7	25	20		No.2 $\times 4 \times 75$	B
DLS4228	6.1	9	25	—			C
DLS4229	6.4	9	25	—			C
DLS4230	7.1	9	25	—			C

*1 受注生産品

*2 先端呼び番号は、ねじに合ったものを選択してください。

2. 準備

ロボットへの取り付け

電動ドライバをロボットへ取り付けます。

別売のフローティングユニット (DLW9510) または L 型フランジアタッチメント (DLW9520) と、ひし形フランジカップリング (DLW9017) またはフランジカップリング (DLW9019) を使用します。

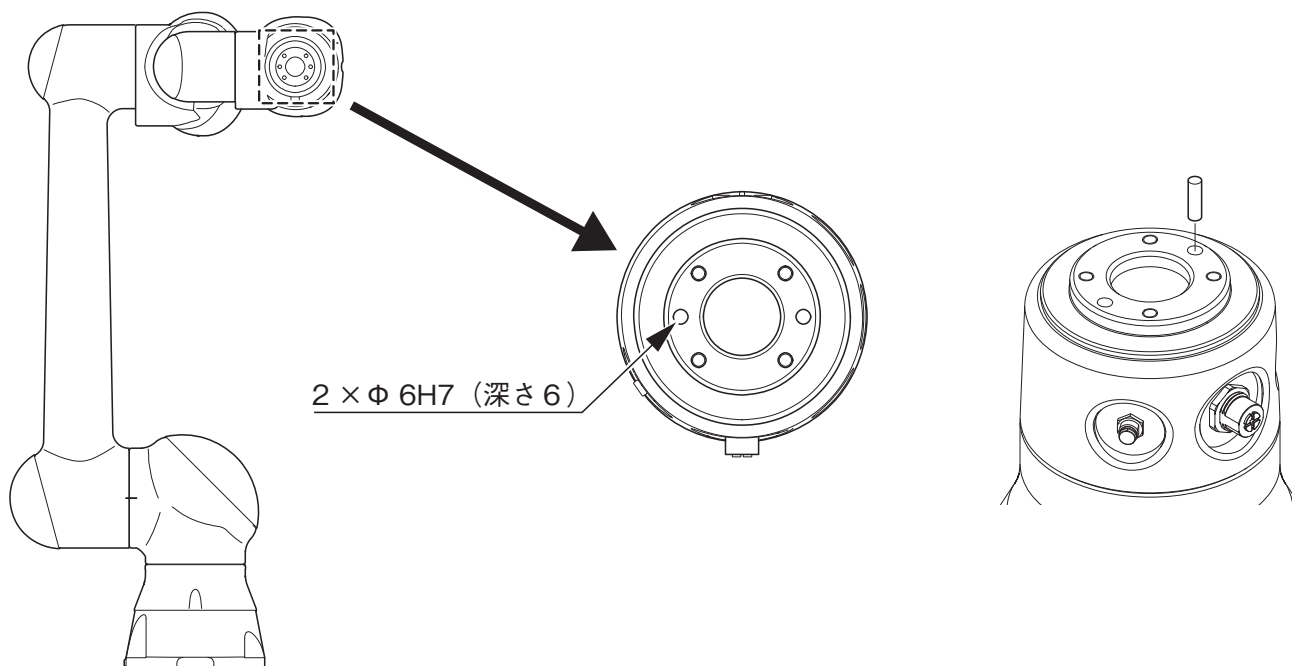
電動ドライバの取り付け方法は、フローティングユニットまたは L 型フランジアタッチメントの取扱説明書も参照してください。

ここでは、L 型フランジアタッチメント (DLW9520) とフランジカップリング (DLW9019) を使用した取り付け方を説明します。

⚠ 注意

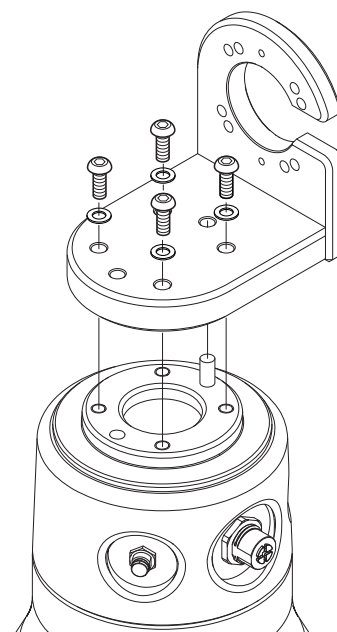
- 安全のため、電動ドライバからビットを外した状態でロボットに取り付けてください。

1 L 型フランジアタッチメント (DLW9520) に附属の $\Phi 6$ ピンを、ロボットのフランジ部へ取り付ける



2 ロボットのフランジ部に、L 型フランジアタッチメントを取り付ける

DLW9520 に附属の六角穴付きボルト M6 × 15 と平座金 M6 をそれぞれ 4 つ使用します。(推奨トルク：8Nm)
それ以外のねじを使用する場合は、引張強度クラス 8.8 以上を使用してください。

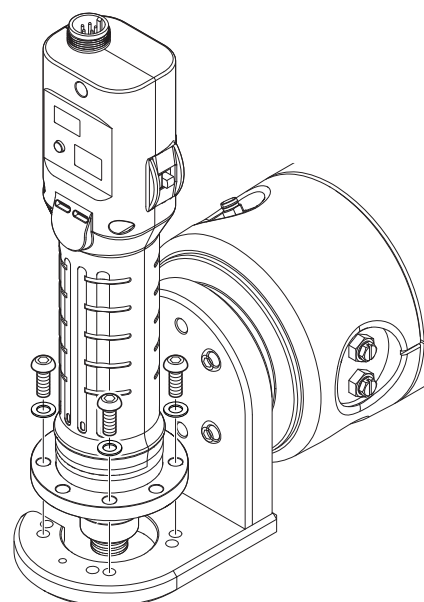


3 電動ドライバにフランジカップリング (DLW9019) を取り付ける

電動ドライバの取扱説明書を参照してください。

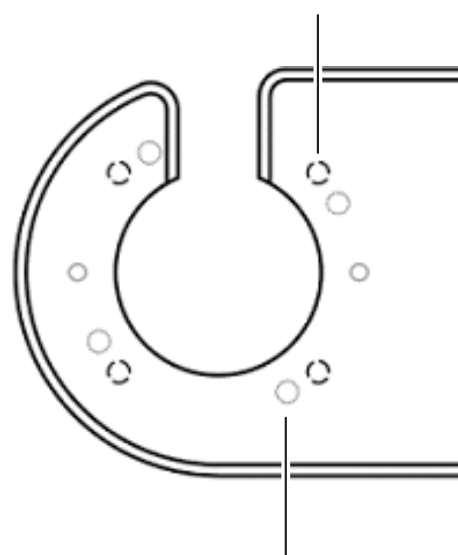
4 ロボットのフランジ部へ取り付けたφ6 ピンを抜き取り、電動ドライバを L 型フランジアタッチメントに取り付ける

DLW9520 に附属の六角穴付きボルト M5 × 15 と平座金 M5 をそれぞれ 4 つ使用します。(推奨トルク：4.6Nm)
それ以外のねじを使用する場合は、引張強度クラス 8.8 以上を使用してください。



ドライバを取り付けるねじ穴は、PCD52 を使用します。PCD51 には取り付けられません。

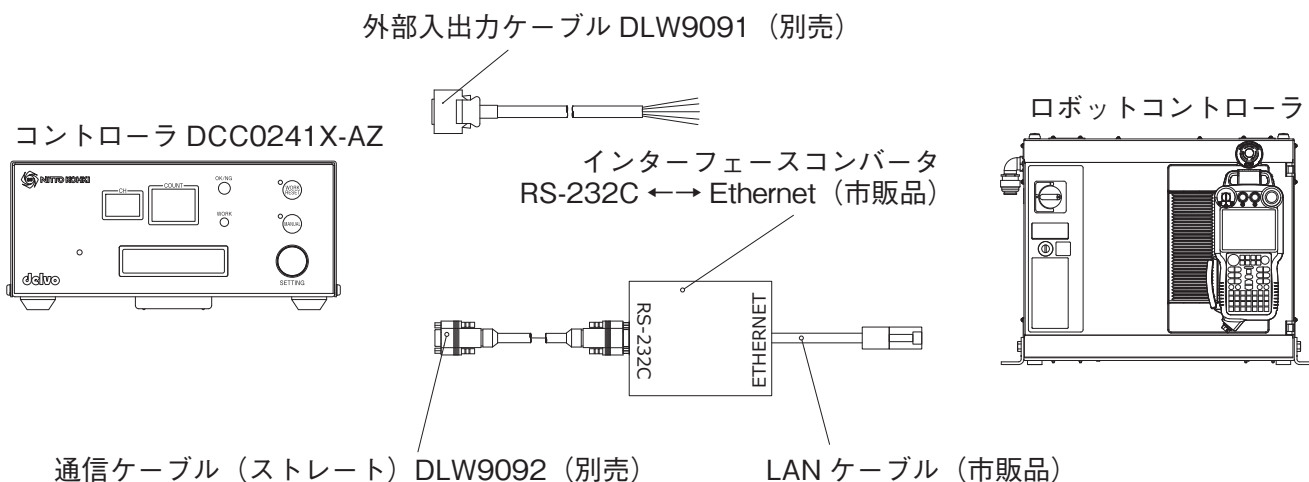
DLV45C (PCD52)



別機種で使用 (PCD51)

5 ケーブル類を接続する

当社では、インターフェースコンバータとしてラインアイ製 SI-60F、MOXA 製 NPort 5100 で接続の確認を行っています。（サポートは行なっておりません。）



強制停止のための配線

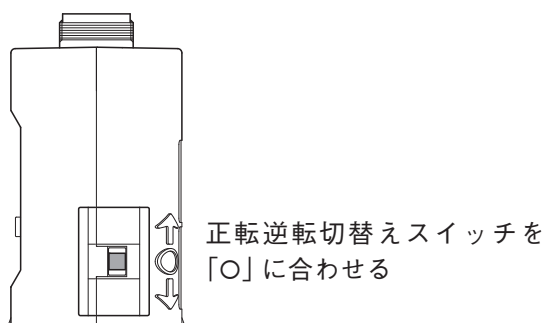
ロボットが非常停止した場合には、コントローラの強制停止機能で電動ドライバが停止するように配線してください。ロボットと電動ドライバの配線方法は、それぞれの取扱説明書を確認してください。

正転逆転切替えスイッチ

本システムを動作させるときは、電動ドライバの正転逆転切替えスイッチを中立（ニュートラル）にしておきます。

⚠ 注意

- 正転逆転切替えスイッチが正転または逆転になっていると電動ドライバが突然始動し、事故やけがの原因となります。



3. ソフトウェアの利用

「YASKAWA Plug & Play Kit プラグインソフト NittoKohkiDelvo」は、安川電機製ロボットとコントローラを連動させ、電動ドライバを動作させるプログラムと、ティーチングペンダントからコントローラを設定するための機能を提供します。

インストール

1 パソコンで以下 URL からソフトウェアをダウンロードし、USB メモリーに保存する

<https://www.nitto-kohki.co.jp/prd/delvo/software/>

2 スマートペンダントに USB メモリーを接続する

3 [MENU] をタップし、[システム設定] → [パッケージ管理] の順にタップする



[パッケージ管理] 画面が表示されます。

4 【インストール】 をタップする



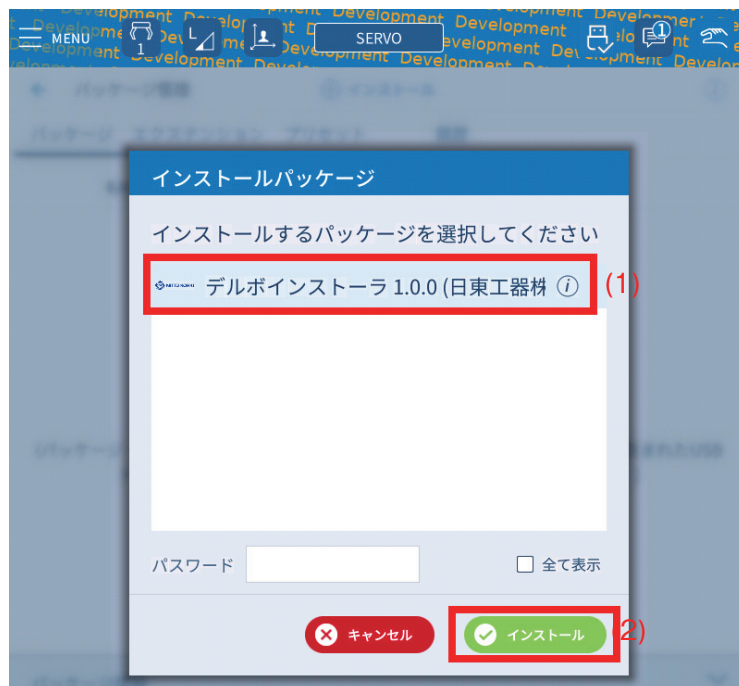
パッケージがインストールされていません。

(パッケージ・アップデート・プリセットをインストールするには、ファイルが含まれたUSBドライブを挿入し、上部の【インストール】をタップしてください。)

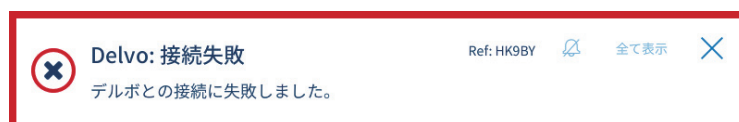
【インストールパッケージ】 ウィンドウが表示されます。

5 【デルボインストーラ x.x.x】 を選択し、【インストール】 をタップする

x.x.x にはバージョンが表示されます。



【Delvo: 接続失敗】 通知が表示されます。初期設定が完了すると、この画面は表示されなくなります。



スマートペンダントにソフトウェアがインストールされます。

初期設定

インターフェースコンバータの IP アドレスやコントローラの外部信号の割り付けを設定します。

1 【MENU】をタップし、【ユーティリティ】→【デルボ設定】の順にタップする



コントローラと通信が行なわれ、エラーメッセージが表示されます。

2 ×をタップし、エラーメッセージを閉じる



初期設定が完了すると、この画面は表示されなくなります。

3 【初期設定】をタップする



4 【IP アドレス設定】を設定する

0.0.0.0 ～ 255.255.255.255 で設定します。(初期設定 192.168.1.1)



注

- インターフェースコンバータの IP アドレスと初期設定の IP アドレスを一致させてください。
- ポート番号は「1024」固定です。

5 【接続】をタップする

[Delvo: 初期設定保存成功] [Delvo: 接続成功] [Delvo: 共通設定読み込み成功] [Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されます。



[Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されるまで待ちます。



6 【デルボ外部信号割付設定】を設定する

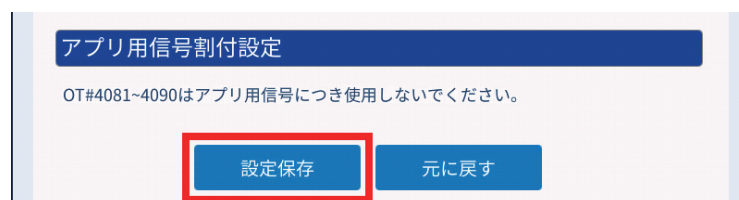


設定	コントローラからみた入出力	内容	設定値	初期設定
正転起動	入力	ロボットからの入力信号が ON の間、電動ドライバが動作	1 ~ 4080	4079
逆転起動				4080
強制停止		ロボットからの入力信号が OFF で電動ドライバが停止		4078
正転信号	出力	正転中にロボットへ出力信号を ON		4079
逆転信号		逆転中にロボットへ出力信号を ON		4080

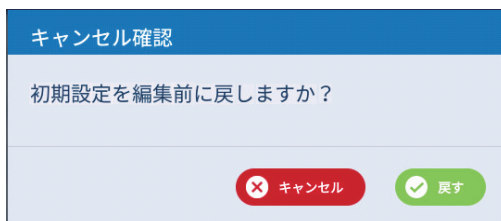
注

- 4081 ~ 4090 はロボットのアプリ用信号のため、使用しないでください。

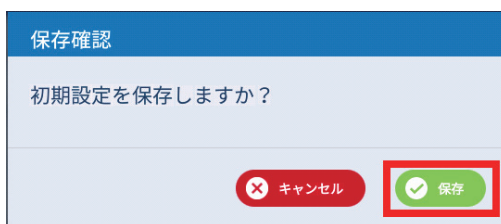
7 「設定保存」をタップする



この画面で「元に戻す」をタップした場合は以下の画面が表示され、「戻す」をタップすると編集前の設定に戻ります。



8 「保存」をタップする



「Delvo: 初期設定保存成功」通知が表示され、設定が完了します。



共通設定

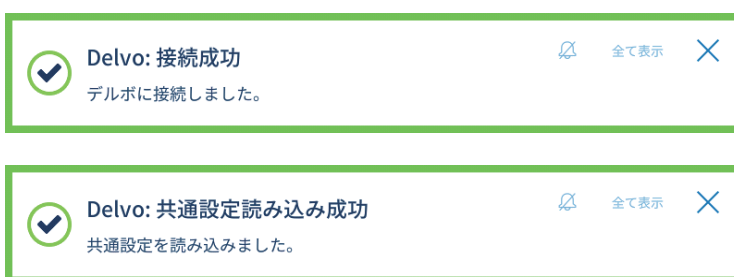
コントローラの全体の設定を行ないます。

はじめにコントローラ本体の「強制停止」設定を変更する必要があるため、他の設定に変更がない場合も必ず一度保存してください。

1 【MENU】をタップし、【ユーティリティ】→【デルボ設定】の順にタップする



[Delvo: 接続成功] [Delvo: 共通設定読み込み成功] [Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されます。



[Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されるまで待ちます。



2 【共通設定】をタップする



3 以下の項目を設定する



項目	設定値	初期設定
計測方法	時間／回転信号	回転信号
確認ブザー音	OFF／ON	ON
ブザー音量	OFF／10％／30％／50％／80％／100％	100％
ねじ締めNG確認	OFF／ON	OFF
LCDバックライト	OFF／ON	ON
空回しNG時間	0／0.1～9.9sec	0
強制停止 *1	OFF／A／B	OFF

*1 初期設定は OFF ですが、設定値は B 固定です。[設定保存] をタップすると、B に変更されます。

4 「設定保存」をタップする

The screenshot shows the '共通設定' (Common Settings) screen. It contains several settings options with radio buttons and a dropdown menu. At the bottom, there are two buttons: '設定保存' (Save Settings) and '元に戻す' (Reset). The '設定保存' button is highlighted with a red rectangle.

この画面で「元に戻す」をタップした場合は以下の画面が表示され、「戻す」をタップすると編集前の設定に戻ります。

The screenshot shows a dialog box titled 'キャンセル確認' (Cancel Confirmation). It contains the text '共通設定を編集前に戻しますか？' (Do you want to return to the common settings before editing?). At the bottom, there are two buttons: 'キャンセル' (Cancel) and '戻す' (Return).

5 「保存」をタップする

The screenshot shows a dialog box titled '保存確認' (Save Confirmation). It contains the text '共通設定をコントローラに保存しますか？' (Do you want to save the common settings to the controller?). Below this, there is a note: '注)計測方法を変更すると初期速度時間等の設定値がリセットされます' (Note) Changing the measurement method will reset the initial speed time and other setting values). At the bottom, there are two buttons: 'キャンセル' (Cancel) and '保存' (Save). The '保存' button is highlighted with a red rectangle.

[Delvo: 共通設定保存成功] 通知が表示され、設定が完了します。

The screenshot shows a notification bar with a green checkmark icon. The text reads 'Delvo: 共通設定保存成功' (Delvo: Common Settings Saved Successfully) and '共通設定を保存しました。' (Common settings have been saved.). There are also icons for '全て表示' (Show All) and a close button (X).

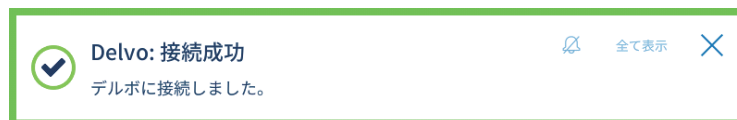
チャンネル設定

各チャンネルのねじ締め条件を設定します。

1 [MENU] をタップし、[ユーティリティ] → [デルボ設定] の順にタップする



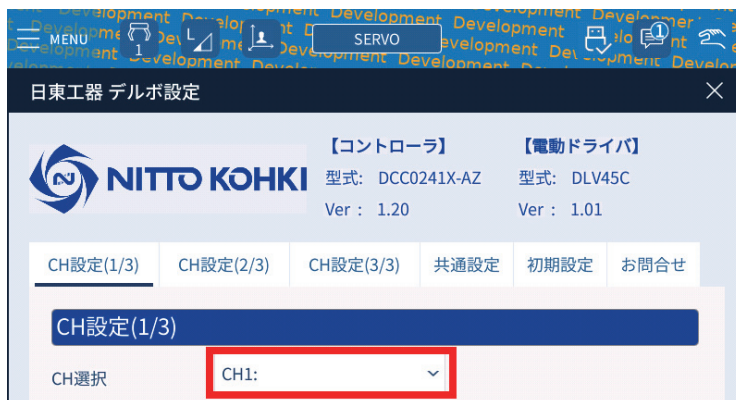
[Delvo: 接続成功] [Delvo: 共通設定読み込み成功] [Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されます。



[Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されるまで待ちます。



2 【CH 設定 (1/3)】 タブの【CH 選択】で編集するチャンネルを選択する



[Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されるまで待ちます。



3 選択したチャンネルに対して、【CH 設定 (1/3)】【CH 設定 (2/3)】【CH 設定 (3/3)】 タブを切り替えてねじ締め条件を設定する



項目	設定値	初期設定
CH 名称 * ¹	半角英数字・記号 ● [CH 選択] のリストボックスに名称が表示されます。	—
ねじのピッチ * ¹	0.1 ～ 1.5 ● [ドライバプログラム挿入] 画面の [ねじ締め時ロボット送り速度概算値] の計算に使用します。	—
コメント * ¹	半角英数字・記号	—
ねじ締めタイプ	SOFT / HARD	SOFT
締結時の回転速度	Lv1 ～ Lv9 ● [ねじ締めタイプ] が [HARD] の場合は、設定できません。	Lv5
トルク	1% ～ 100%	30%
ねじ締め方向	右ねじ / 左ねじ	右ねじ
初期速度	OFF / Lv1 ～ Lv9	OFF
初期速度時間	0 / 0.01 ～ 9.99sec * ² 0 / 1 ～ 60000 * ³ ● [初期速度] が [OFF] の場合は、設定できません。	0
中期速度	OFF / Lv1 ～ Lv9	OFF
中期速度時間	0 / 0.01 ～ 9.99sec * ² 0 / 1 ～ 60000 * ³ ● [中期速度] が [OFF] の場合は、設定できません。	0
逆転速度	Lv1 ～ Lv9	Lv9
オートリバース	OFF / トルクアップ後 ON / ねじ締め計測下限後 ON	OFF
逆転時間	0 / 0.01 ～ 9.99sec * ² 0 / 1 ～ 60000 * ³ ● [オートリバース] が [OFF] の場合は、設定できません。	0
ねじ締め計測下限	0 / 0.01 ～ 9.99sec * ² 0 / 1 ～ 60000 * ³	0
ねじ締め計測上限	0 / 0.01 ～ 9.99sec * ² 0 / 1 ～ 60000 * ³	0
ビットブレーキ	OFF / ON	ON
ワーク信号	OFF / ON	OFF
ワーク設置時間	0 / 0.1 ～ 9.9sec ● [ワーク信号] が [OFF] の場合は、設定できません。	0
ねじ締め本数	0 ～ 99	4
ねじ締め OK 信号	OFF / ON	ON
OK 信号タイミング	カウント終了 / ワークアウト時 ● [ワーク信号] が [OFF] の場合は、設定できません。	カウント終了
ねじ締め確認時間	0 / 0.1 ～ 9.9sec ● [カウントリターン] が [OFF] の場合は、設定できません。	0
カウントリターン	OFF / 1 本のみ可能 / 複数本可能	1 本のみ可能
増し締め禁止時間	0 / 0.1 ～ 9.9sec	1.0sec
作業 OK	OFF / TYPE1 ～ TYPE9	TYPE1
作業 NG	OFF / TYPE1 ～ TYPE9	TYPE1
カウントアップ音	OFF / TYPE1 ～ TYPE9	TYPE1
ドライバ LED	OFF / 赤 / 緑 / 青 / 黄 / シアン / マゼンタ / 白	OFF

*¹ ロボットに保存され、コントローラには保存されません。

*² 共通設定の [計測方法] が [時間] の場合

*³ 共通設定の [計測方法] が [回転信号] の場合

4 「設定保存」をタップする

CH設定(1/3)

CH選択 CH1: ▾

CH名称 _____

ねじのピッチ 0.00 mm

コメント _____

ねじ締めタイプ ☒ SOFT ☐ HARD

締結時の回転速度 LV5 ▾ 800min E-1(目安)

トルク 30 % 1.52N・m(目安)

ねじ締め方向 ☒ 右ねじ ☐ 左ねじ

設定保存 元に戻す

この画面で「元に戻す」をタップした場合は以下の画面が表示され、「戻す」をタップすると編集前の設定に戻ります。

キャンセル確認

CH設定を編集前に戻しますか？

☒ キャンセル ☒ 戻す

5 「保存」をタップする

保存確認

CH設定をコントローラに保存しますか？

☒ キャンセル ☒ 保存

[Delvo: CH 設定保存成功] 通知が表示され、設定が完了します。

☒ Delvo: CH設定保存成功

CH設定を保存しました。

🔄 全て表示 ✕

動作プログラムの作成

電動ドライバを動作させるためのプログラムを作成します。

注

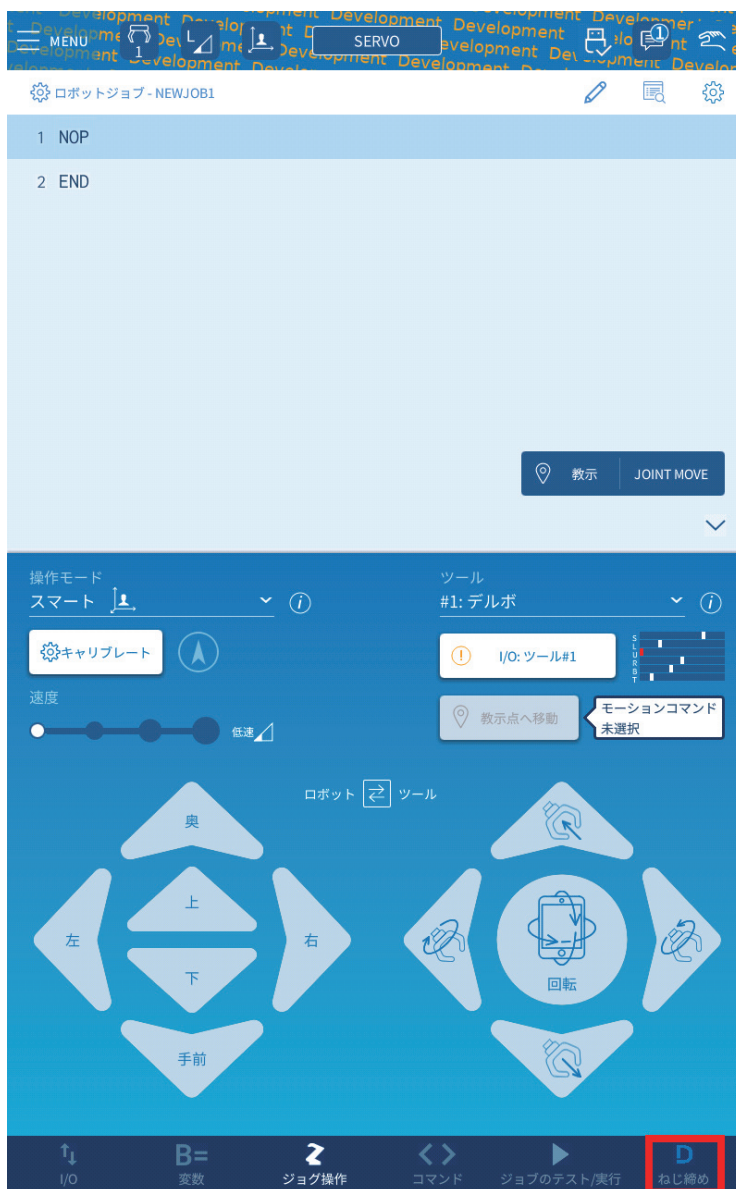
- [正転駆動] [逆転駆動] の実行前に [強制停止確認] を実行するようにジョブを作成してください。

1 ホーム画面で [操作 / 編集] をタップする



[ジョブレイアウト] 画面が表示されます。

2 【ねじ締め】をタップする



【ドライバプログラム挿入】画面が表示されます。

3 チャンネルを選択する



[Delvo: CH 設定読み込み成功] 通知が表示されるまで待ちます。



[ねじ締め時ロボット送り速度概算値] が更新されます。

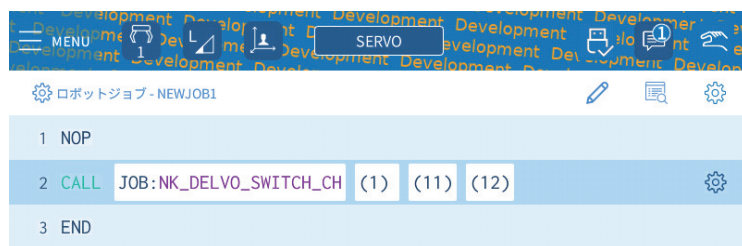
4 ジョブを呼び出す Call 命令を挿入する

項目	内容
CH 切替	[CH 選択] で選択したチャンネルに切り替えます。 ソフトウェアを経由してコントローラを操作するため、実行に数秒かかります。 不必要なチャンネル切り替えが発生しないようにジョブを作成してください。
正転駆動 * ¹	[正転起動] 信号 * ² を ON にし、電動ドライバを正転します。
逆転駆動 * ¹	[逆転起動] 信号 * ² を ON にし、電動ドライバを逆転します。
停止	[正転起動] [逆転起動] 信号を OFF にし、電動ドライバを停止します。
強制停止確認	[強制停止] 信号 * ² を ON / OFF 操作し、配線や [共通設定] の [強制停止] の設定値が正しいか確認します。 [初期設定] 変更後、ドライバ駆動前に一度度実行する必要があります。 ソフトウェアを経由してコントローラを操作するため、実行に数秒かかります。 不必要な強制停止確認が発生しないように、ジョブを作成してください。

*1 [強制停止確認] の実行忘れ防止のため、[初期設定] 変更後に [強制停止確認] が実行されていない場合は電動ドライバ起動前に [強制停止確認] が実行されます。その場合、電動ドライバの起動までに数秒かかります。

*2 [正転起動] 信号、[逆転起動] 信号、[強制停止] 信号の割り付けは、初期設定で行います。(p.10)

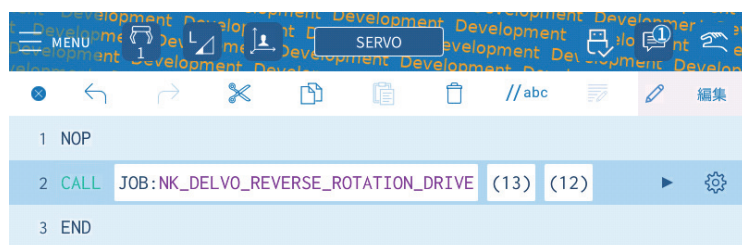
〔CH 切替〕 を挿入



〔正転駆動〕 を挿入



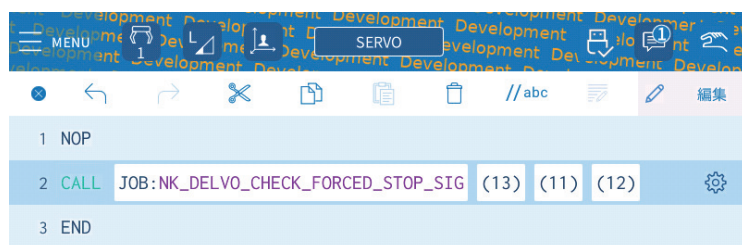
〔逆転駆動〕 を挿入



〔停止〕 を挿入



〔強制停止確認〕 を挿入



ソフトウェアについてのお問い合わせ先

設定画面の［お問合せ］をタップすると、当社の問い合わせ先が表示されます。



4. 付録

エラーメッセージ

注

- エラーが頻繁に表示される場合は、当社までお問い合わせください。

No.	メッセージ	対処
1	 Delvo: 接続失敗 Ref: HK9BY  全て表示  デルボとの接続に失敗しました。	コントローラとの接続に失敗しました。 [初期設定] の IP アドレスまたはコントローラのバージョン、ドライバの型式、コントローラの電源や通信ケーブルの接続を確認してください。
2	 Delvo: 接続失敗 Ref: 43ZMU  全て表示  バージョン1.20未満のコントローラが接続されています。	
3	 Delvo: 接続失敗 Ref: 09JXT  全て表示  DLV45C以外のドライバが接続されています。	
4	 Delvo: 接続解除失敗 Ref: 04KMU  全て表示  デルボとの接続解除に失敗しました。	コントローラとの接続解除に失敗しました。
5	 Delvo: 初期設定保存失敗 Ref: X75B6  全て表示  初期設定の保存に失敗しました。	初期設定の保存／読み込みに失敗しました。
6	 Delvo: 初期設定読み込み失敗 Ref: Q4TVT  全て表示  初期設定の読み込みに失敗しました。	
7	 Delvo: CH設定保存失敗 Ref: GGHSA  全て表示  CH設定の保存に失敗しました。	[CH 設定] の保存／読み込みに失敗しました。 コントローラの電源や通信ケーブルの接続を確認してください。
8	 Delvo: CH設定読み込み失敗 Ref: RTL4N  全て表示  CH設定の読み込みに失敗しました。	
9	 Delvo: 共通設定保存失敗 Ref: UNVDX  全て表示  共通設定の保存に失敗しました。	[共通設定] の保存／読み込みに失敗しました。 コントローラの電源や通信ケーブルの接続を確認してください。
10	 Delvo: 共通設定読み込み失敗 Ref: 9HYA2  全て表示  共通設定の読み込みに失敗しました。	

No.	メッセージ	対処
11	 NK_DELVO_SWITCHING_CH_ERROR アラーム 8000 NK_DELVO_SWITCHING_CH_ERROR アラームコード:8000 サブコード:0	CH 切替に失敗しました。 コントローラの電源や通信ケーブルの接続を確認してください。
12	 NK_DELVO_FWD_ROTATION_DRV_ERROR アラーム 8000 NK_DELVO_FWD_ROTATION_DRV_ERROR アラームコード:8000 サブコード:0	正転駆動／逆転駆動に失敗しました。 [初期設定] の [デルボ外部信号割付設定] や外部入出力ケーブルの接続を確認してください。
13	 NK_DELVO_RVS_ROTATION_DRV_ERROR アラーム 8000 NK_DELVO_RVS_ROTATION_DRV_ERROR アラームコード:8000 サブコード:0	
14	 NK_DELVO_PREPARE_COMM_ERROR アラーム 8000 NK_DELVO_PREPARE_COMM_ERROR アラームコード:8000 サブコード:0	コントローラとの通信準備に失敗しました。
15	 NK_DELVO_CHECK_FORCED_STOP_ERROR アラーム 8000 NK_DELVO_CHECK_FORCED_STOP_ERROR アラームコード:8000 サブコード:0	強制停止確認に失敗しました。 [共通設定] を保存し忘れているか、または [初期設定] の [デルボ外部信号割付設定] や外部入出力ケーブルの接続を確認してください。

製品情報

当社の製品や附属品、外形寸法図面、その他公表事項に関する情報は、以下のウェブサイトでご確認ください。

日本語：<https://www.nitto-kohki.co.jp/>

英語：<https://www.nitto-kohki.co.jp/e/>



日東工器株式会社
