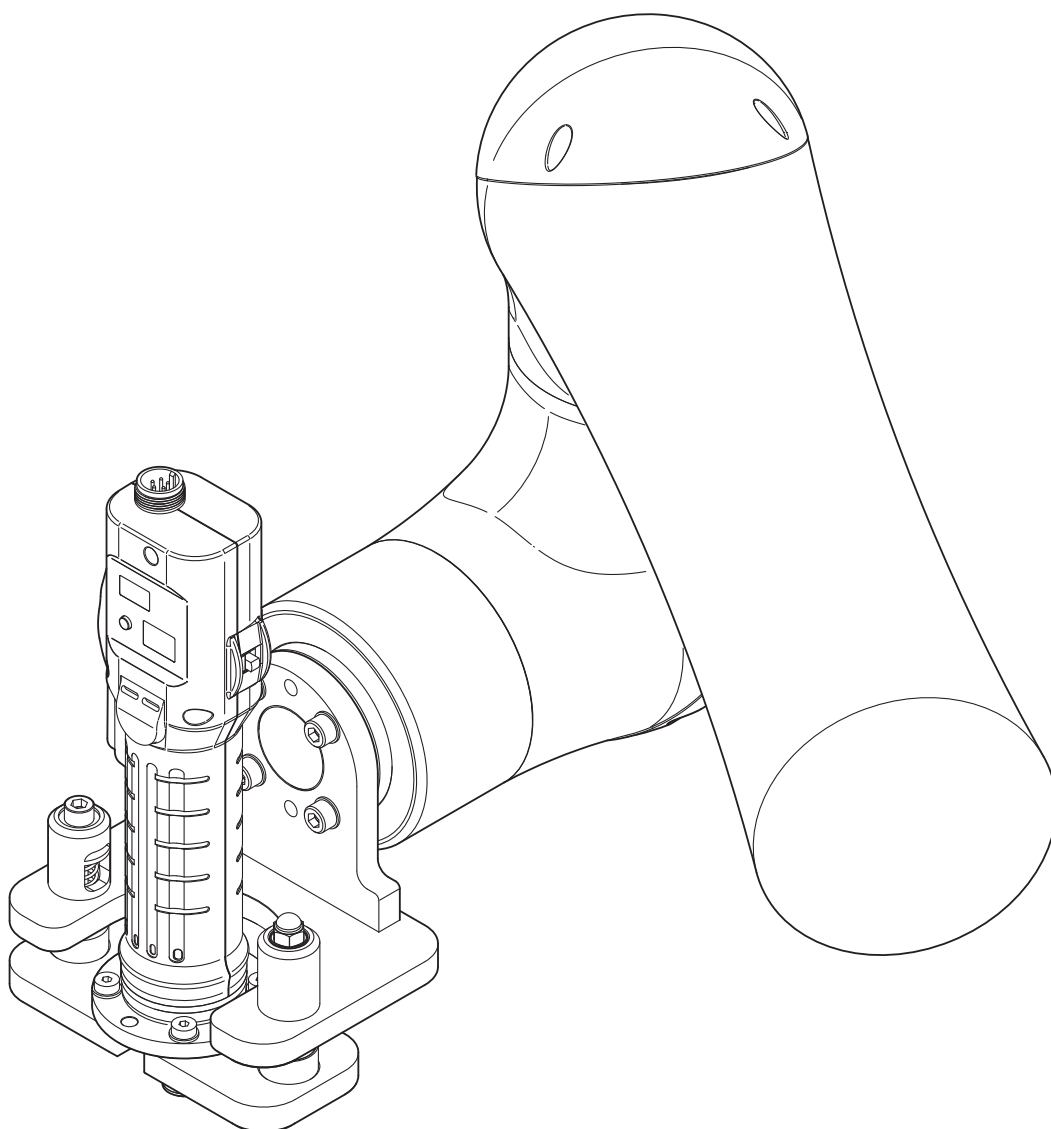


プロフェッショナル工具

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。
タブレット TP 等の一連の FANUC 製品、電動ドライバ、周辺機器の取り扱いについては、各製品の取扱説明書をご確認ください。

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	3. ソフトウェアの利用	11
警告の定義	ii	プラグインソフトのインストール	11
警告ラベルについて	ii	プラグインの構成	18
注意事項	1	初期設定	19
ソフトウェア使用許諾	1	共通設定	22
免責事項	1	チャンネル設定	26
著作権	2	専用命令	30
商標について	2	ソフトウェアについてのお問い合わせ先	35
1. 製品概要	3	4. 付録	36
用途	3	プラグインアラーム一覧	36
バージョンの確認方法	3	エラー一覧	37
アクセサリ	4	製品情報	38
2. 準備	7		
ロボットへの取り付け	7		
強制停止のための配線	8		
ロボット側の設定と I/O ポート	9		
正転逆転切替えスイッチ	10		

注意事項

⚠ 注意

- **本プラグインは、FANUC 製 CRX 上、およびロボット制御装置ソフトウェア V9.40P/49 版以降で動作します。**
ロボット制御装置ソフトウェアがそれ以前の場合は、プラグインソフトをインストールする前に最新版にアップデートしてください。
- **本プラグインは、ロボット制御装置のオプション機能「ユーザソケットメッセージ機能」(R648) が必要です。**
オプション機能がロードされていない場合、SDTL-106（必要なオプションがロードされていません）アラームが表示され、そのプラグインはインストールできません。
- **本プラグインは、FANUC 製タブレット TP 上でのみ動作します。**
- **本プラグインが対応している画面表示言語は、日本語・英語です。**
タブレット TP の表示言語によって、プラグイン画面の表示言語が切り替わります。日本語・英語以外が選択されていた場合は、プラグインは英語で表示されます。
- **本プラグインで使用するロボット側の設定や I/O ポートは、「ロボット側の設定と I/O ポート」(p.9) と DLV45C の取扱説明書を参照してください。**
- **本プラグインの専用命令の実行中にロボットとコントローラの接続が切れた場合は、プラグインの状態が不定になる場合があります。**
ロボットの電源を再投入し、接続状態を確認してから再度実行してください。
- **本プラグインと同時にインストールされる「TP プログラム」「KAREL プログラム」は、変更しないでください。**
正しく動作しなくなります。
- **ねじ締め NG やシステムエラーは、コントローラに表示されます。**
これらが発生したときは、コントローラの表示を確認して対処してください。
- **コントローラの起動や操作は、DLV45C の取扱説明書を参照してください。**
- **コントローラを CRX へ接続 (LAN、I/O 取り付け) するときは、CRX の電源を切った状態で行なってください。**
- **本プラグインで設定値を送受信中に、LAN ケーブルを抜かないでください。**
- **本プラグインを使用するときは、コントローラの設定ロックを OFF にしてください。**
- **本プラグインの起動中は、コントローラで設定を変更しないでください。**
- **ロボットプログラムの実行中に、設定値の送信や読み込みをしないでください。**

ソフトウェア使用許諾

DCC0241X 用 CRX プラグインソフト（以下、「本プラグイン」といいます）をご使用になる前に、以下の使用承諾事項をお読みください。

ソフトウェアの使用開始をもって、本条項に同意されたものといたします。

- 1) 当社は、本プラグインの非独占的使用権を本許諾条項に従ってお客様に許諾します。
- 2) 本プラグインと取扱説明書などに関する著作権およびその他の知的所有権は当社に帰属し、お客様は使用権以外の権利を有しないものとします。
- 3) お客様が以下の行為をされることを禁止します。
 - 本プラグインをバックアップ目的以外で複製すること
 - 本プラグインの改変、リバースエンジニアリング、逆コンパイルまたは逆アセンブルすること
 - 本プラグインを第三者へ販売、配布すること
- 4) 当社は、本プラグインを運用した結果により生じたお客様もしくは第三者の損害に対して、いかなる責任も負わないものとします。

免責事項

本書またはプラグインソフトの内容は予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

日東工器株式会社は、本書に記載されている場合を除き、商品性、特定目的への適合性、または特許権を侵害していないことの保証を含め、明示的または暗示的に関わらず、本書に関していかなる種類の保証を負うものではありません。株式会社は、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる自然の損害、あるいは本書の使用に起因するいかなる損害または費用についても、責任を負うものではありません。

著作権

©2024 by NITTO KOHKI Co.,LTD. All rights reserved.

日東工器株式会社の事前の書面による承諾を得ることなしに、いかなる形式または手段をもっても、本書またはプラグインソフトの全部または一部を、複製、転用、複写、検索システムへの記録、任意の言語やコンピューター言語への変換などを行うことはできません。

商標について

日東工器または日東工器ロゴは日東工器株式会社の商標です。
その他、本書中の会社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

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

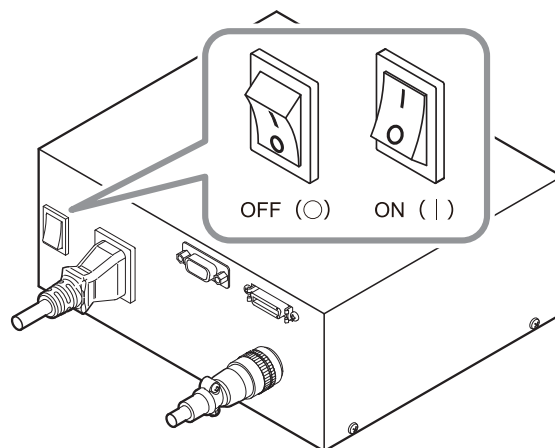
- コントローラのバージョンが 1.20 以降であることを確認してください。
本システムは、1.20 以前のバージョンでは動作しません。1.20 以前のバージョンをご使用の場合は、当社までお問い合わせください。
- その他の使用条件や製品仕様は、電動ドライバの取扱説明書を確認してください。

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。

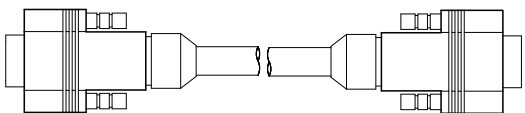
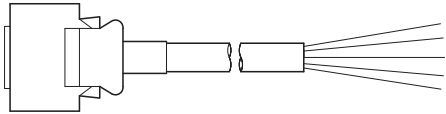
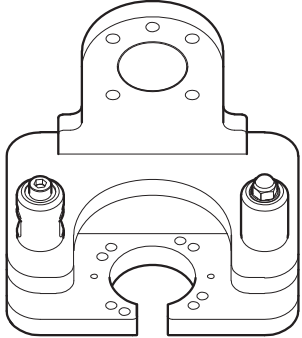
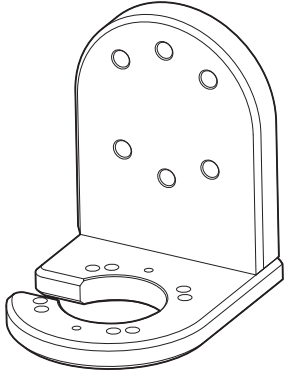
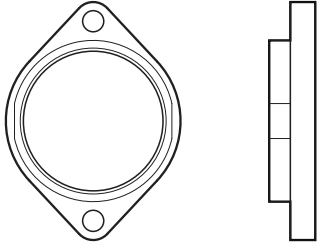
DCC0241X Ver1.20
DLV45C Ver1.01

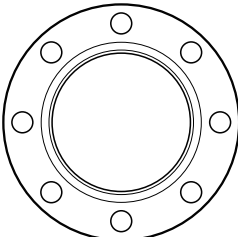
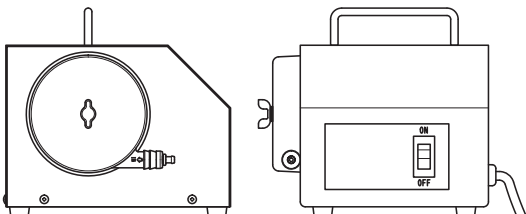
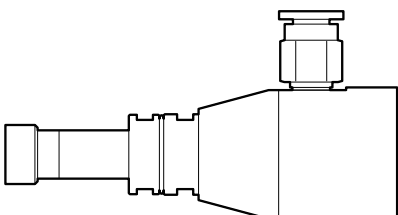
アクセサリ

以下のアクセサリが使用できます。

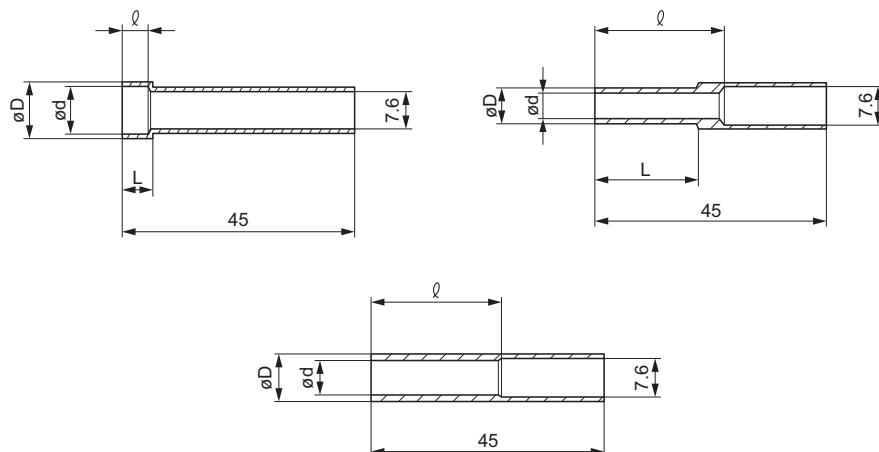
注

- 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制御装置を接続します。
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		吸着アタッチメントにチューブをつなぎ、真空圧を利用してねじを吸着します。 ● 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		ねじを吸着するためのアタッチメントです。 ● 附属吸着スリーブ：DLS4220 / DLS4221 ● その他の別売スリーブは、p.6 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		コントローラとドライバ間を延長します。 ● 長さ 3m

DLP7401-K 用別売吸着スリーブ



型式	Φ d	Φ D	ℓ (mm)	L (mm)	長さ	適合ビット * ² (No. × d × L)	外観タイプ
DLS4220	9.1	11	5	6	45	No.2 × 7 × 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 × 7 × 75	A
DLS4224 * ¹	6.8	9	25	—		—	C
DLS4225	4.6	7	25	20		No.1 × 4 × 75	B
DLS4226	5.1	7	25	20			B
DLS4227	5.6	7	25	20		No.2 × 4 × 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。

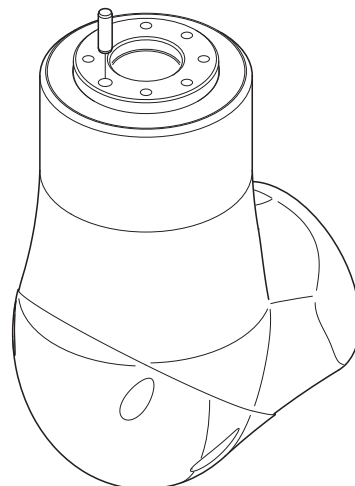
電動ドライバの取り付け方法は、フローティングユニットまたは L 型フランジアタッチメントの取扱説明書も参照してください。

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。

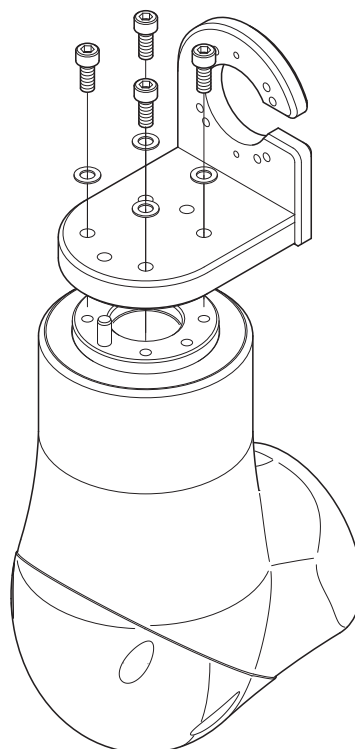
- 1 L 型フランジアタッチメント (DLW9520) に
附属のφ 6 ピンを、ロボットのフランジ部へ取り
付ける



- 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。



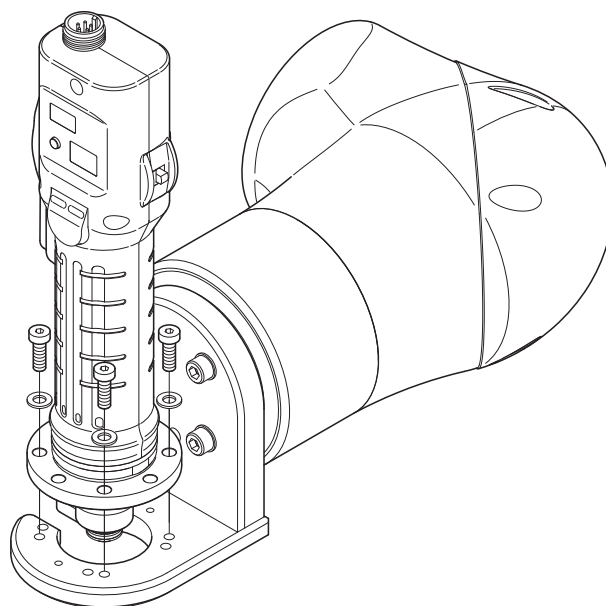
3 電動ドライバにフランジカップリング (DLW9019) を取り付ける

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

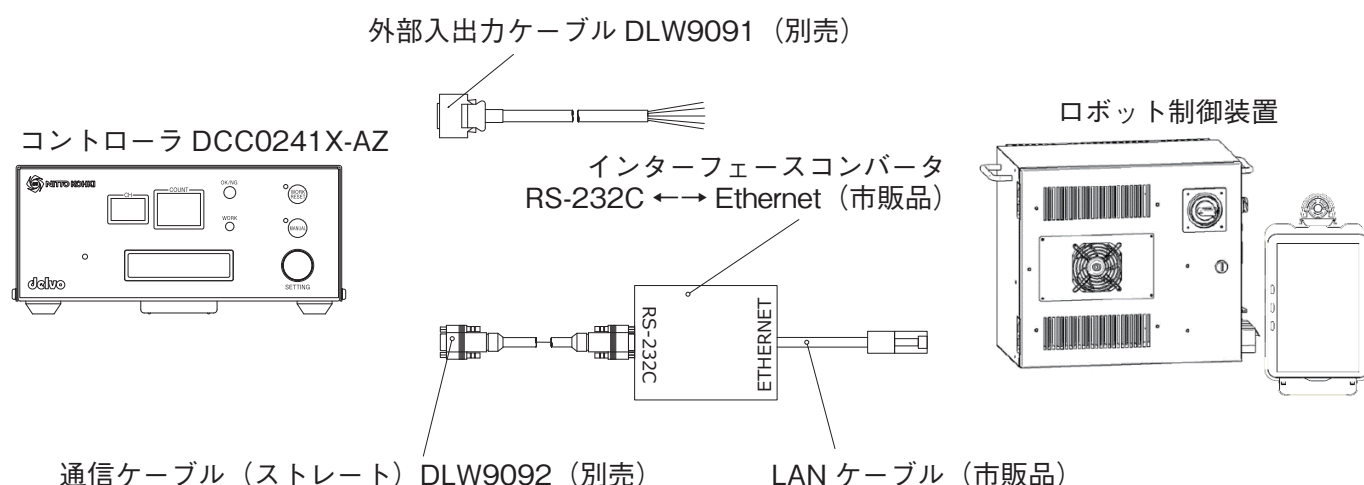
DLW9520 に附属の六角穴付きボルト M5 × 15 と平座金 M5 をそれぞれ 4 つ使用します。(推奨トルク: 4.6Nm)

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。



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 で接続の確認を行なっています。(サポートは行なっておりません。)



強制停止のための配線

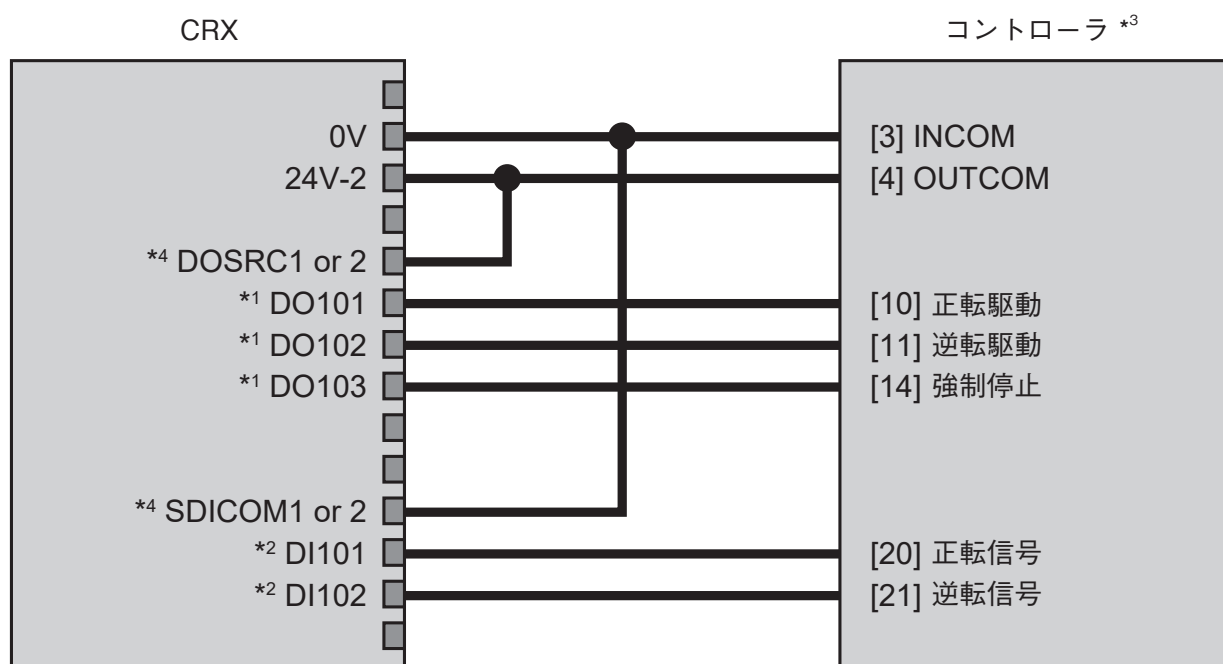
ロボットが非常停止したとき、または汎用信号に接続した強制停止信号がオフになったときは、コントローラの強制停止機能で電動ドライバが停止するように配線してください。また必要に応じて、ロボットのバックグラウンド演算機能等を使用してください。

配線方法やバックグラウンド演算については、それぞれの取扱説明書を確認してください。

ロボット側の設定と I/O ポート

本プラグインで使用するロボット制御装置の設定と I/O ポートは以下のとおりです。

ホスト通信設定 クライアントタグ No.5	本プラグインから、ユーザソケットメッセージで通信するときに使用
出力信号 DO [101] ~ [112]	[正転起動] [逆転起動] [強制停止] として、3 つの信号を使用 どれが使用されるかは、初期設定画面で選択
入力信号 DI [101] ~ [112]	[正転信号] [逆転信号] として、2 つの信号を使用 どれを使用するかは、初期設定画面で選択



*1 DO101 ~ 112 の任意の位置に接続

*2 DI101 ~ 112 の任意の位置に接続

*3 DLV45C 取扱説明書「外部信号の使用」を参照

*4 DOSRC、SDICOM は接続する DI 番号 / DO 番号によって必要な信号名 (番号) が異なる

DO101 ~ 108 に接続・・・DOSRC1 を 24V-2 に接続

DO109 ~ 112 に接続・・・DOSRC2 を 24V-2 に接続

DI101 ~ 108 に接続・・・SDICOM1 を 0V に接続

DI109 ~ 112 に接続・・・SDICOM2 を 0V に接続

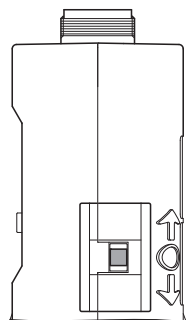
詳細は、ロボット制御装置の取扱説明書を参照

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。



正転逆転切替えスイッチを
「○」に合わせる

3. ソフトウェアの利用

「DCC0241X 用 CRX プラグインソフト」は、FANUC 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。

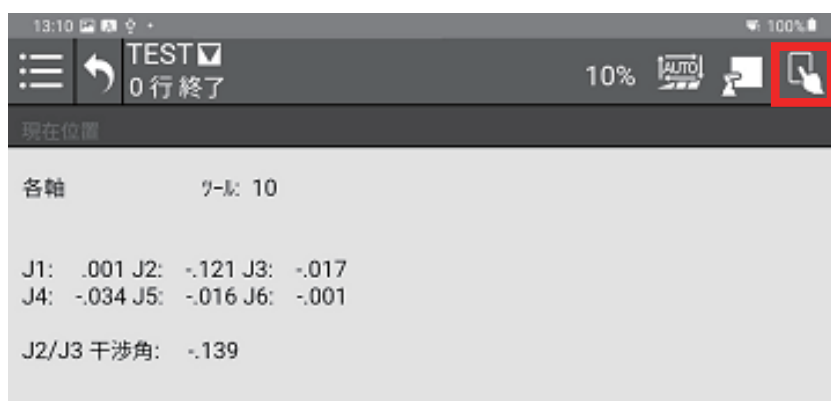
プラグインソフトのインストール

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 ロボット制御装置に USB メモリーを挿入する

3 タブレット TP の動作有効キーを ON にする



[パッケージ管理] 画面が表示されます。

4 タブレット TP のメニューアイコンをタップする



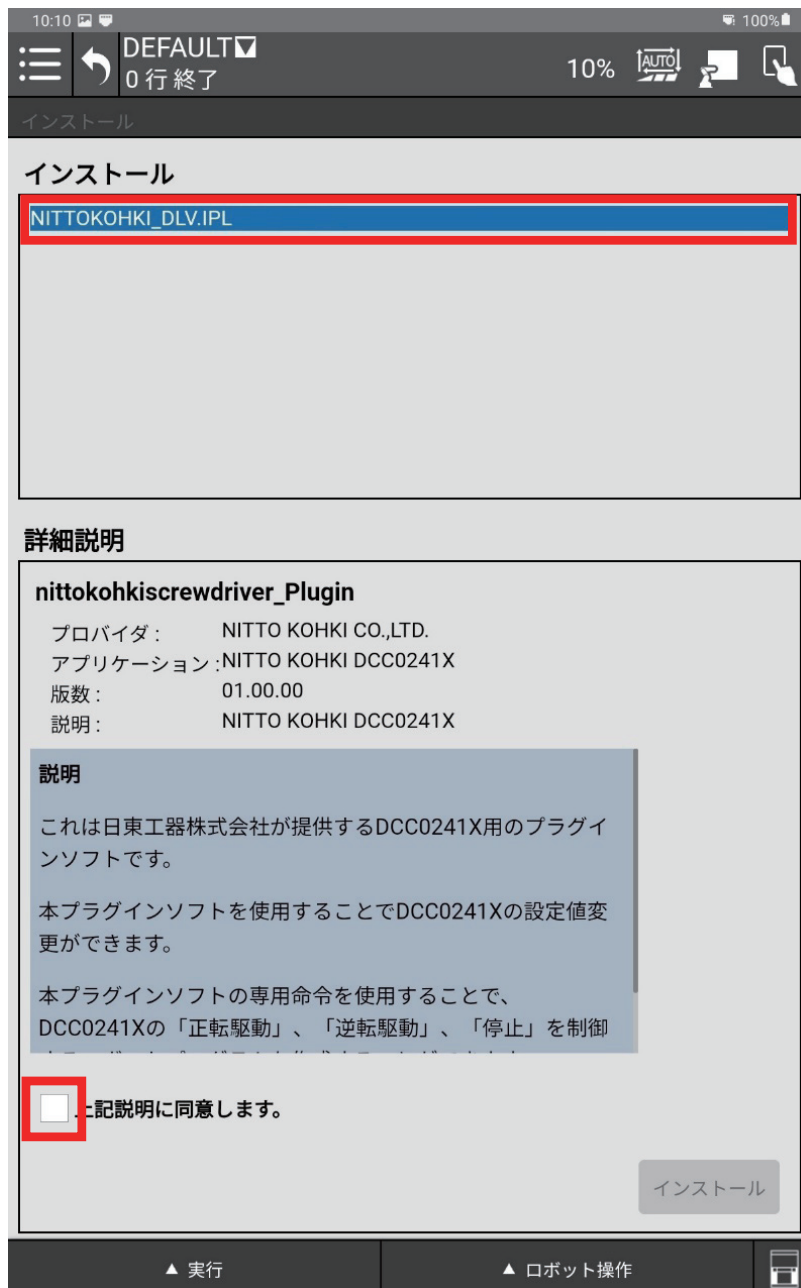
5 【プラグイン】 → 【インストール】 をタップする



【インストール】 ウィンドウが表示されます。

6 インストールパッケージファイルを選択し、「上記説明に同意します」にチェックを入れる

x.x.x にはバージョンが表示されます。



7 「インストール」をタップする

インストールが完了すると以下の画面が表示されます。



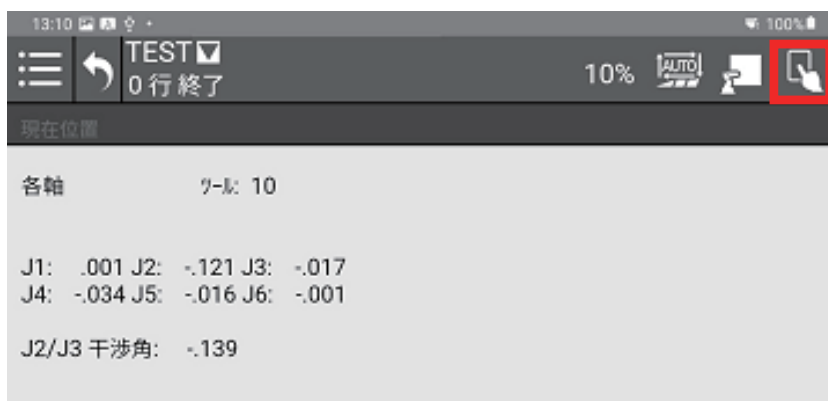
8 ロボット制御装置の電源を再投入する

プラグインソフトのアンインストール

注

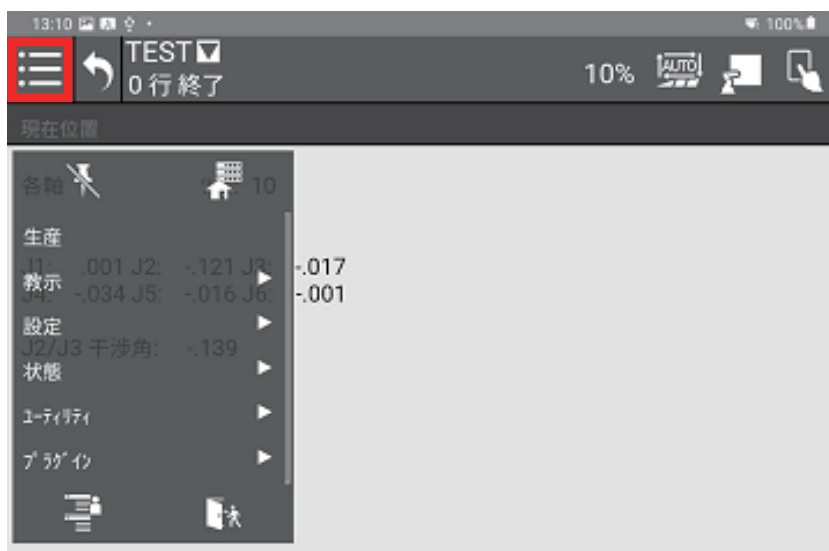
- プラグインをアンインストールすると、設定内容は消去されます。必要に応じて、設定内容をメモしてから実行してください。

1 タブレット TP の動作有効キーを ON にする

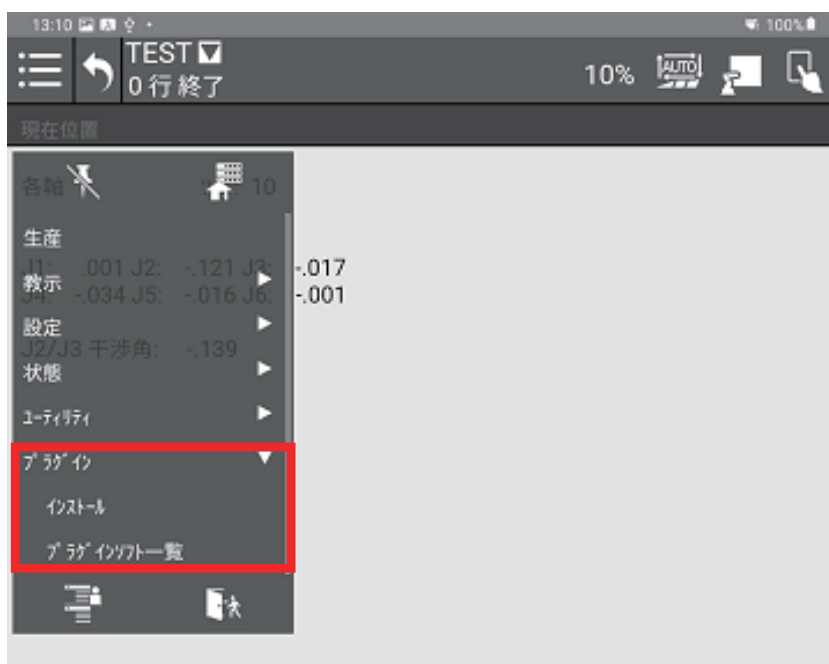


[パッケージ管理] 画面が表示されます。

2 メニューアイコンをタップする

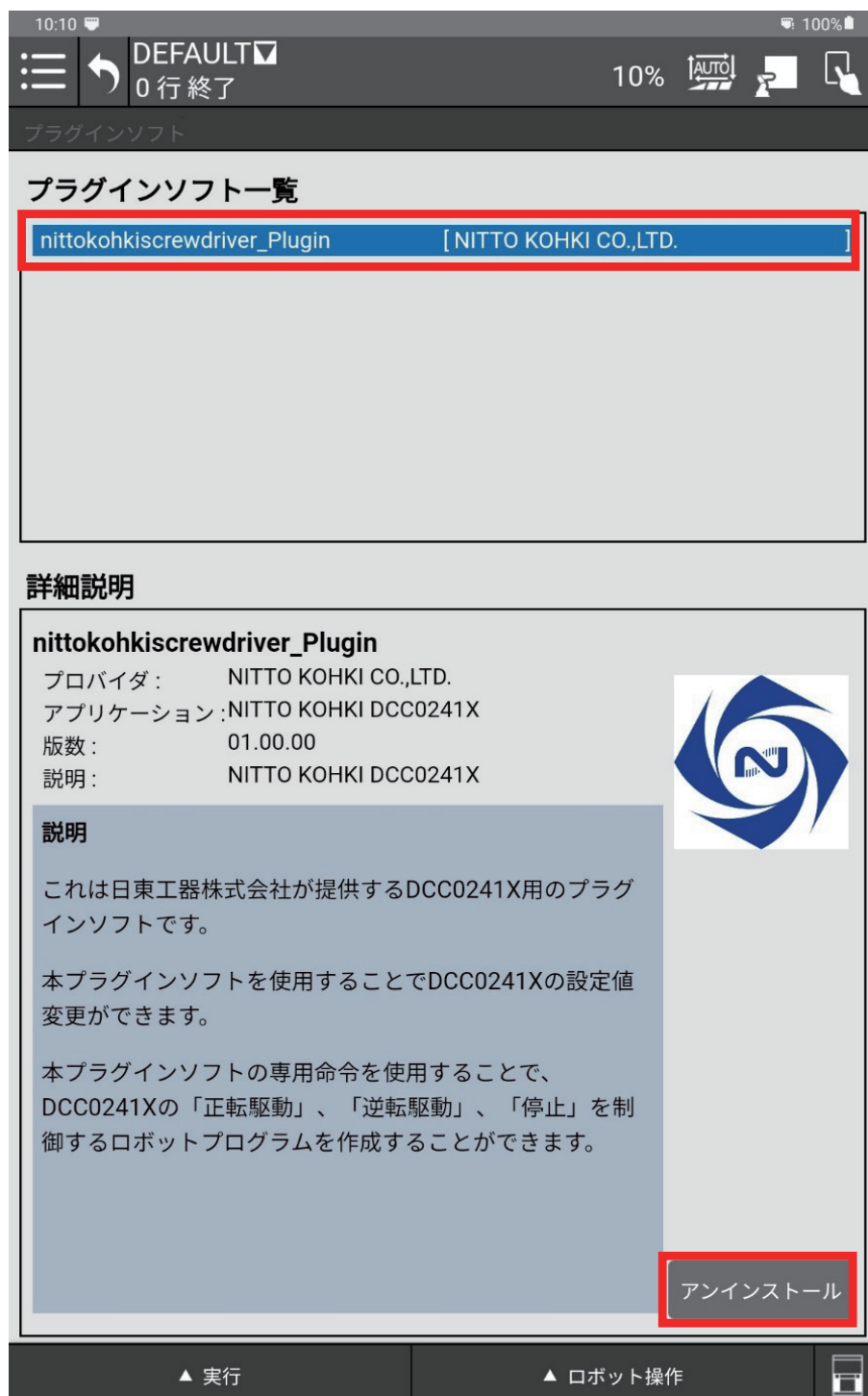


3 【プラグイン】 → 【プラグインソフト一覧】 をタップする



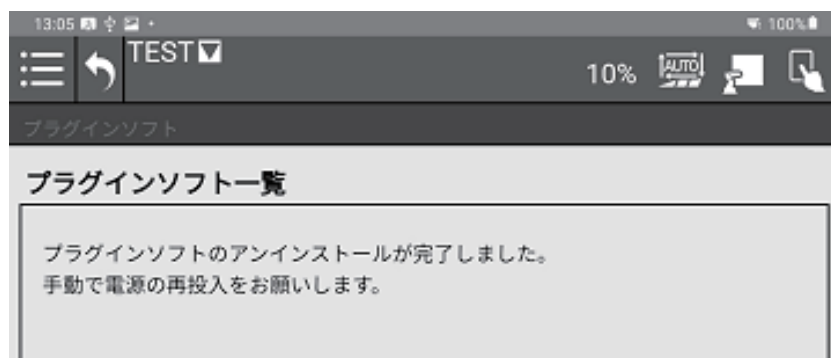
【プラグインソフト一覧】画面が表示されます。

4 プラグインを選択し、[アンインストール] ボタンをタップする



アンインストールが実行されます。

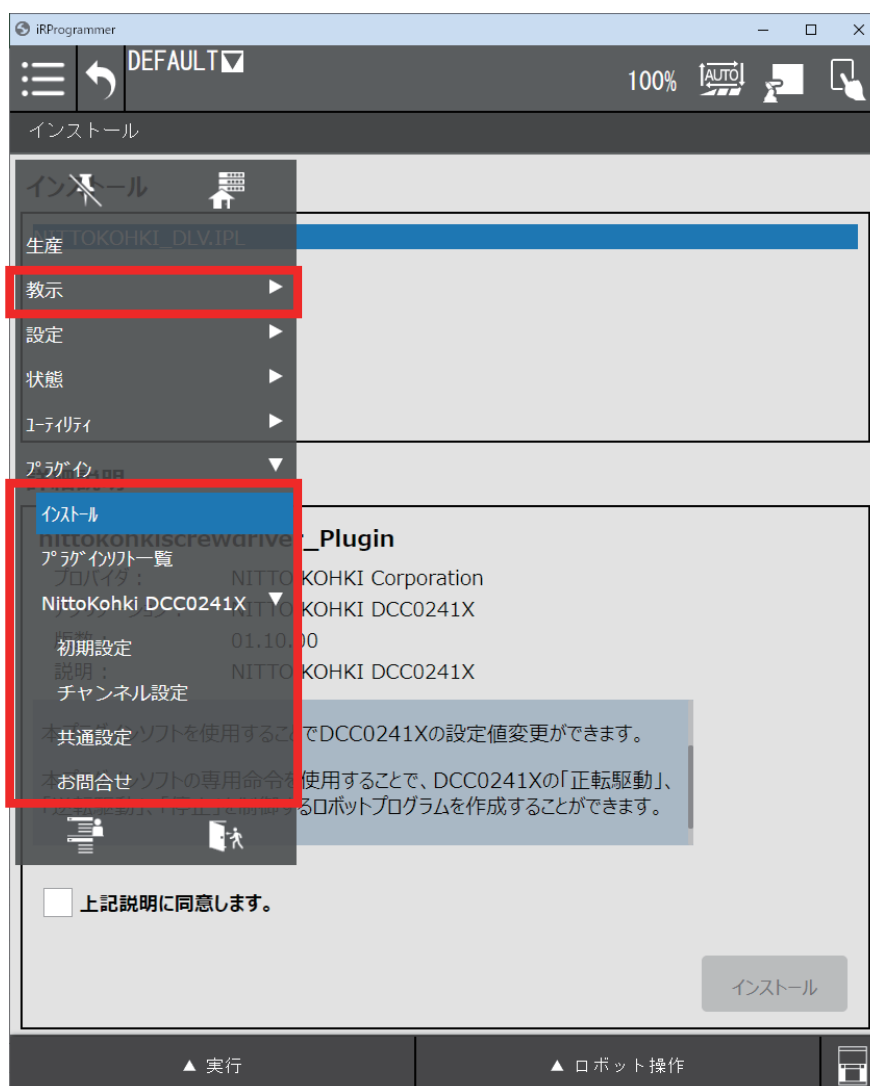
アンインストールが完了すると、確認の画面が表示されます。



5 ロボット制御装置の電源を再投入する

プラグインの構成

メニューアイコンから、各画面に移行します、



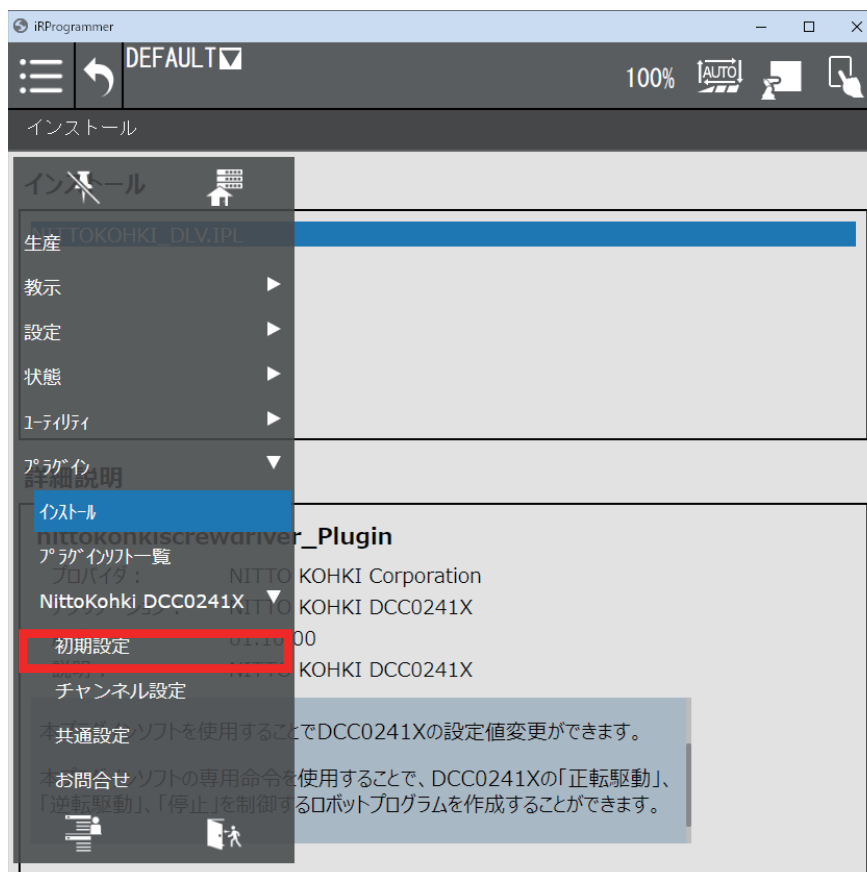
メニュー	内容
教示	専用命令 [CH 切替] [正転駆動] [逆転駆動] [停止] の詳細を設定します。(p.30)
インストール	本プラグインをインストールします。(p.11)
プラグインソフト一覧	本プラグインの詳細説明を表示します
初期設定	コントローラと通信するための初期設定を行ないます。(p.19)
チャンネル設定	コントローラのチャンネルの設定を確認・変更します。(p.26)
共通設定	コントローラの共通の設定を確認・変更します。(p.22)
お問合せ	本プラグインに関する問い合わせ先を表示します。(p.35)

初期設定

初めて DCC0241X プラグインを起動したときは、コントローラの IP アドレス等の基本的な設定が必要です。
2 回目に起動したときは、以下の条件に従って、自動で接続されます。

- 前回 [接続] ボタンをタップしたときの通信設定
- 最後に設定した締付選択チャンネル

1 【プラグイン】メニューから【初期設定】をタップする



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。
初期設定画面が表示されます。

2 以下を設定する

16:23 100%

TEST

初期設定

初期設定

NITTO KOHKI

【コントローラ】 型式: DCC0241X-AZ Ver: 1.30

【電動ドライバ】 型式: DLV45C Ver: 1.10

IPアドレス設定

IPアドレス 169 . 254 . 25 . 233

ポート番号 10001

接続 接続解除 接続状態: 接続

デルボ外部信号割付設定

正転起動 DO 103 ▼ 正転信号 DI 103 ▼

逆転起動 DO 104 ▼ 逆転信号 DI 104 ▼

強制停止 DO 105 ▼

設定保存 元に戻す

▲ 実行 ▲ ロボット操作

IP アドレス	コントローラの IP アドレス		
ポート番号	コントローラとの通信に使用するポート番号		
デルボ外部信号割当設定	各動作に使用する信号番号		
		設定可能範囲	初期値
	正転起動 (DO)	101~112	101
	逆転起動 (DO)		102
	強制停止 (DO)		103
	正転信号 (DI)		101
	逆転信号 (DI)		102

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 【接続】をタップする

接続に成功すると、コントローラと電動ドライバの型式とバージョン情報が表示され、接続状態が「接続」になります。

The screenshot displays the NITTO KOHKI control application interface. At the top, the status bar shows the time 16:23, signal strength, and battery level at 100%. The app header includes a menu icon, a back arrow, the text 'TEST', and a battery icon showing 10%.

The main content area is divided into sections:

- 初期設定 (Initial Settings):** Features the NITTO KOHKI logo and a table of device information. The table has two columns: '【コントローラ】' (Controller) and '【電動ドライバ】' (Electric Driver). The controller information is: 型式: DCC0241X-AZ, Ver: 1.30. The driver information is: 型式: DLV45C, Ver: 1.10. This section is highlighted with a red box.
- IPアドレス設定 (IP Address Setting):** Displays the IP address as 169.254.25.233 and the port number as 10001.
- 接続 (Connection):** Contains buttons for '接続' (Connect) and '接続解除' (Disconnect). The '接続状態: 接続' (Connection Status: Connected) is displayed in green text and is highlighted with a red box.
- デルボ外部信号割付設定 (Delbo External Signal Assignment Setting):** Includes dropdown menus for: 正転起動 DO (103), 正転信号 DI (103), 逆転起動 DO (104), 逆転信号 DI (104), and 強制停止 DO (105).
- Buttons:** '設定保存' (Save Settings) and '元に戻す' (Reset) are located at the bottom of the settings section.

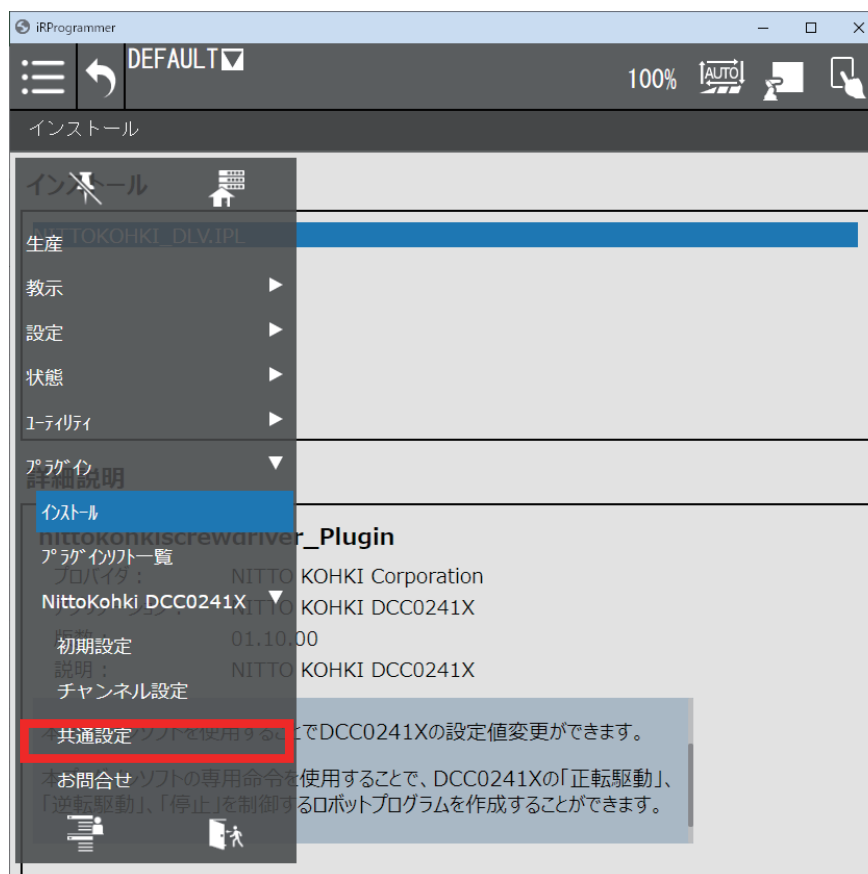
The bottom navigation bar contains two tabs: '▲ 実行' (Execute) and '▲ ロボット操作' (Robot Operation), along with a robot icon.

共通設定

共通設定のパラメータを確認・変更します。

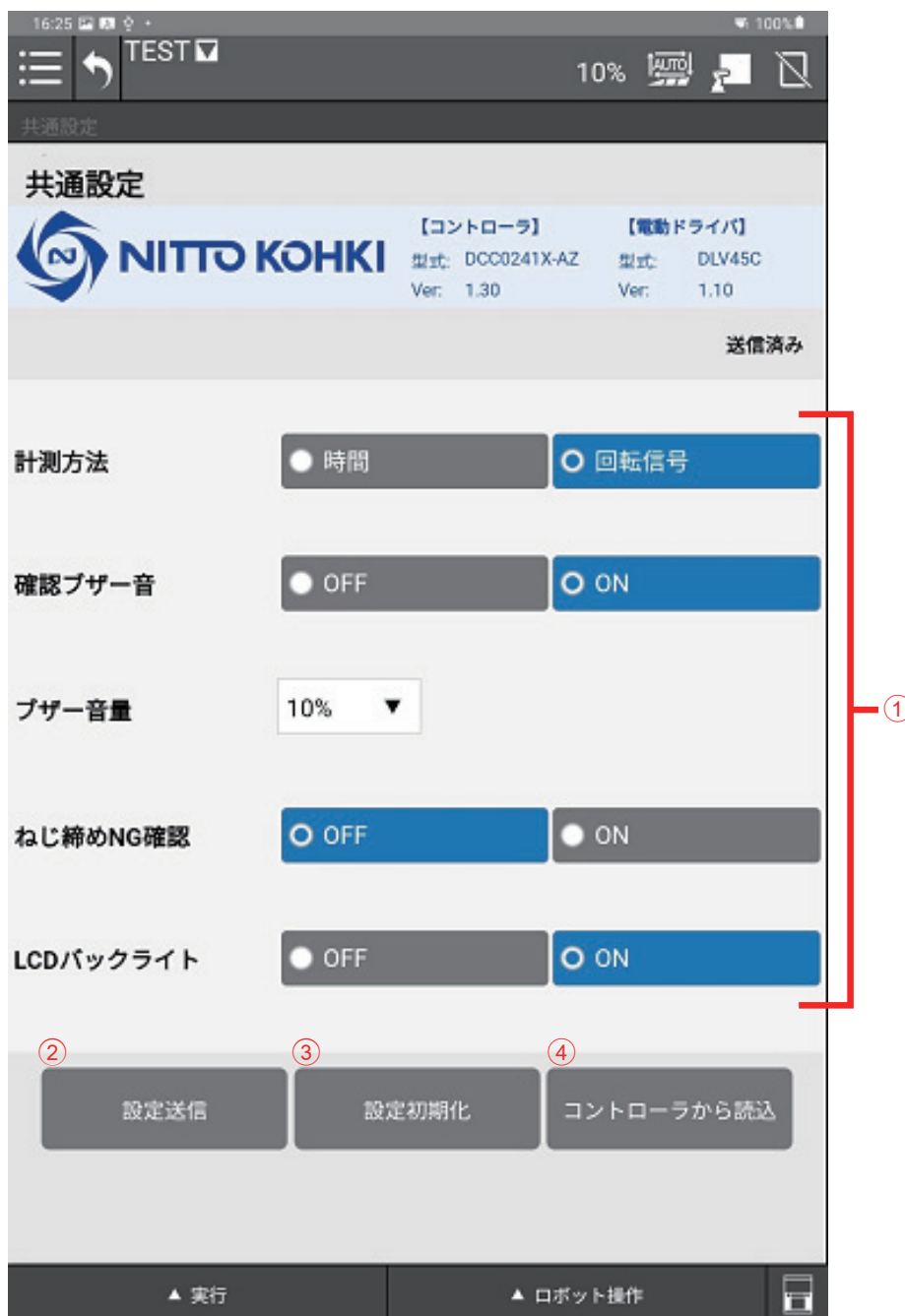
[初期設定] 画面で設定した IP アドレスでコントローラと接続されます。コントローラと接続できない場合は、すべてのコントロールが無効になります。

1 【プラグイン】メニューから【共通設定】をタップする



[共通設定] 画面が表示されます。

2 以下を設定する

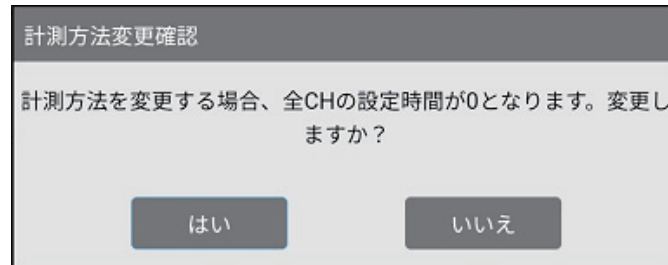


①	共通設定に関するパラメータを表示・編集します。 [計測方法] を変更したときは、全チャンネルの「初期速度時間」「中期速度時間」「逆転時間」「ねじ締め計測下限」「ねじ締め計測上限」が OFF (0) に設定されます。
②	設定した値をコントローラに送信します。
③	初期値をコントローラに送信します。
④	コントローラから設定値を読み込みます。

計測方法の変更

1 【計測方法】を【時間】または【回転信号】に変更する

確認画面が表示されます。



2 【はい】をタップする

計測方法が切り替わり、全チャンネルの「初期速度時間」「中期速度時間」「逆転時間」「ねじ締め計測下限」「ねじ締め計測上限」がOFF (0) に設定されます。

【いいえ】をタップすると、操作は取り消されます。

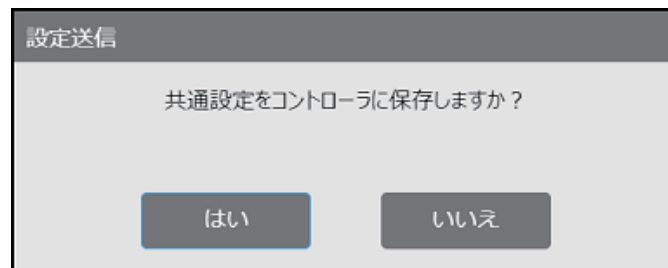
設定値の送信

設定した値をコントローラに送信します。

1 【共通設定】のパラメータを変更する

2 【設定送信】をタップする

確認画面が表示されます。



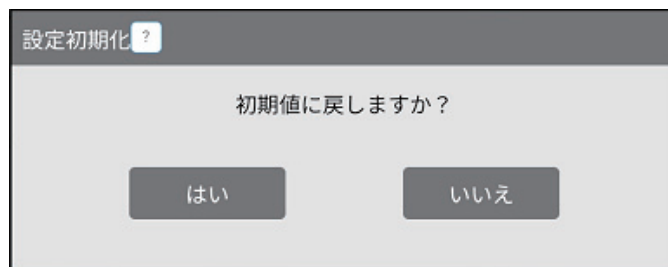
3 【はい】をタップする

設定した値がコントローラに送信されます。

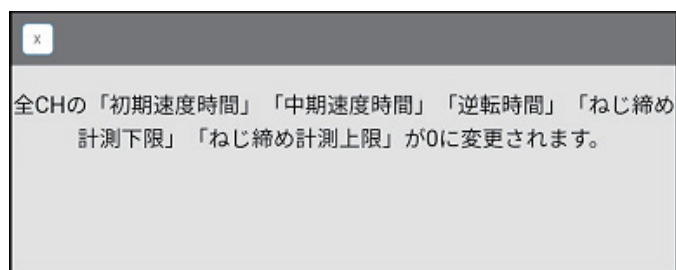
設定値の初期化

1 【設定初期化】をタップする

確認画面が表示されます。



[?] をタップすると、説明が表示されます。確認したら [×] をタップします。



2 【はい】をタップする

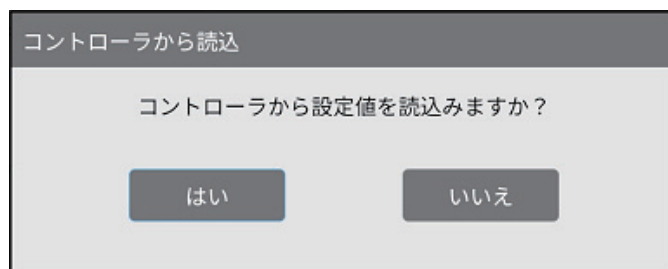
初期値がコントローラへ送信されます。

設定値の読み込み

コントローラから設定値を読み込みます。

1 【コントローラから読込】をタップする

確認画面が表示されます。



2 【はい】をタップする

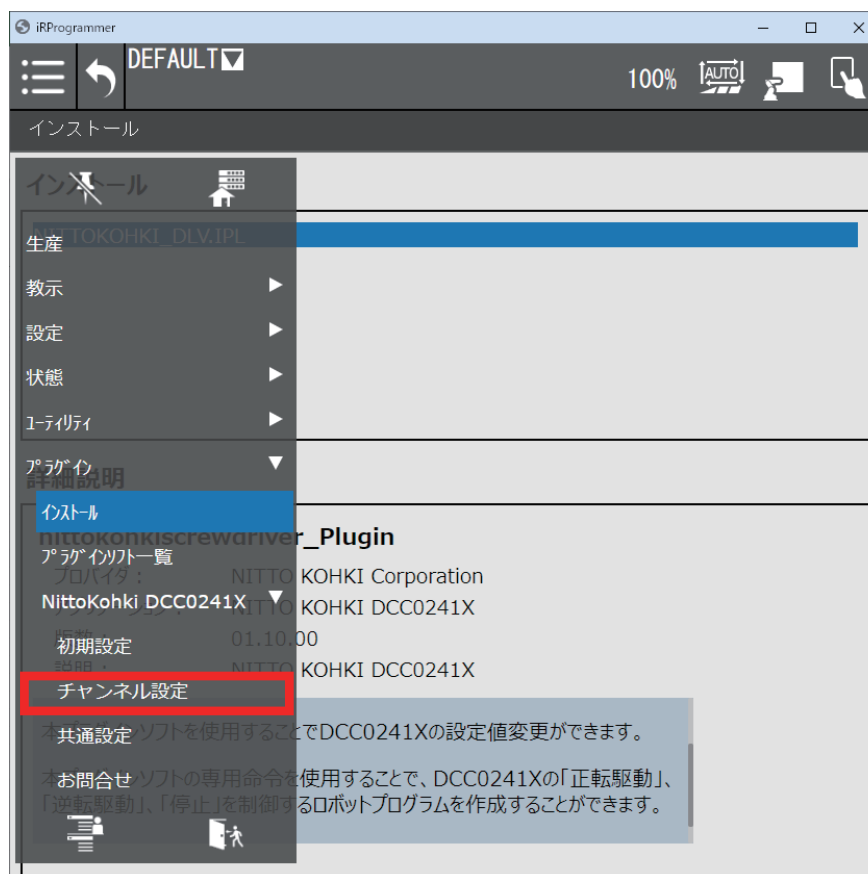
コントローラに設定されている値が読み込まれます。

チャンネル設定

チャンネル設定のパラメータを確認・変更します。

[初期設定] 画面で設定した IP アドレスでコントローラと接続されます。コントローラと接続できない場合は、すべてのコントロールが無効になります。

1 【プラグイン】メニューから【チャンネル設定】をタップする



[チャンネル設定] 画面が表示されます。

2 以下を設定する

17:01 NK_TEST_1219_2 0行終了 10% 100%

チャンネル設定

チャンネル設定

NITTO KOHKE

【コントローラ】 型式: DCC0241X-AZ Ver: 1.30

【電動ドライバ】 型式: DLV45C Ver: 1.10

送信済み

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 155min⁻¹ (目安)

トルク 10 % 0.95 N・m (目安)

② ③ ④

設定送信 設定初期化 コントローラから読込

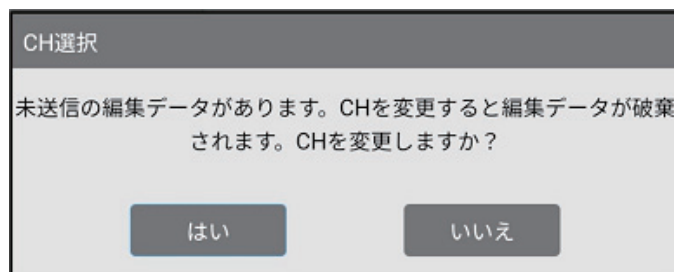
▲ 実行 ▲ ロボット操作

①	チャンネル設定に関するパラメータを表示・編集します。 [CH 名称] [コメント] は、半角英数字（一部の記号を除く）で最大 100 文字（表示は 50 文字）まで入力できます。
②	設定した値をコントローラに送信します。
③	初期値をコントローラに送信します。
④	コントローラから設定値を読み込みます。

チャンネル選択の変更

1 【CH 選択】 でチャンネルを変更する

未送信のデータがある場合は、確認画面が表示されます。



【はい】 をタップすると選択したチャンネルに変更され、変更したチャンネルのパラメータが読み込まれます。

設定値の送信

設定した値をコントローラに送信します。

1 【チャンネル設定】 のパラメータを変更する

2 【設定送信】 をタップする

確認画面が表示されます。



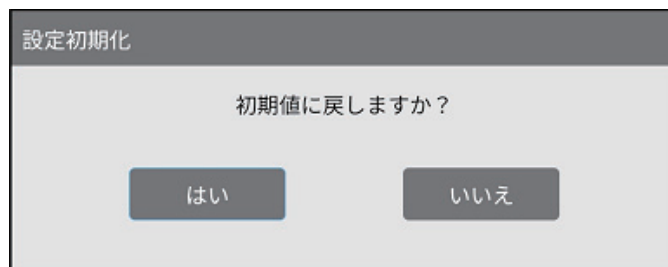
3 【はい】 をタップする

設定した値がコントローラに送信されます。

設定値の初期化

1 【設定初期化】をタップする

確認画面が表示されます。



2 【はい】をタップする

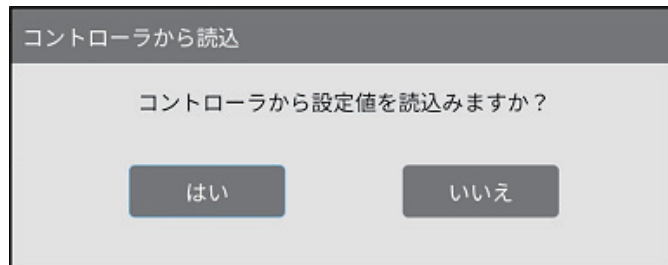
初期値がコントローラへ送信されます。

設定値の読み込み

コントローラから設定値を読み込みます。

1 【コントローラから読込】をタップする

確認画面が表示されます。



2 【はい】をタップする

コントローラに設定されている値が読み込まれます。

専用命令

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。

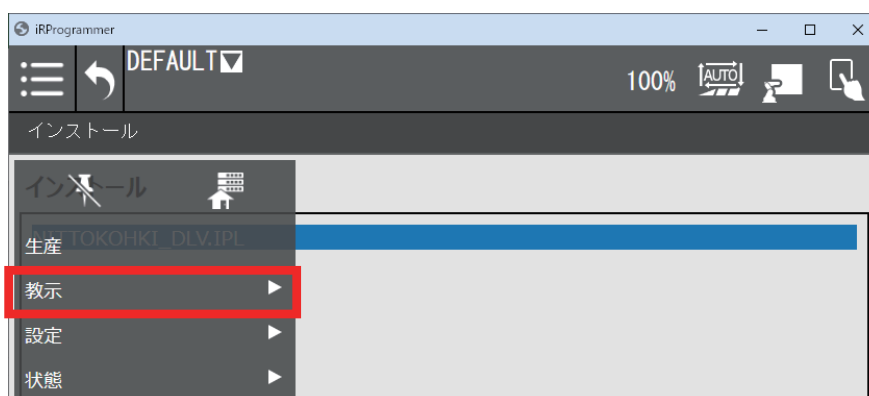
以下の命令があります。

	CH 切替	コントローラの動作チャンネルを切り替えます。(p.32) [詳細] タブで切り替え先のチャンネルを選択します。
	正転駆動	電動ドライバを正転駆動させます。(p.33)
	逆転駆動	電動ドライバを逆転駆動させます。(p.33)
	停止	電動ドライバを停止させます。(p.34)

注

- コントローラと接続されていない場合は、命令実行時にプラグインアラーム No.01 [コントローラとの接続に失敗しました。] と表示されます。

1 メニューアイコンから【教示】→【エディタ】をタップする



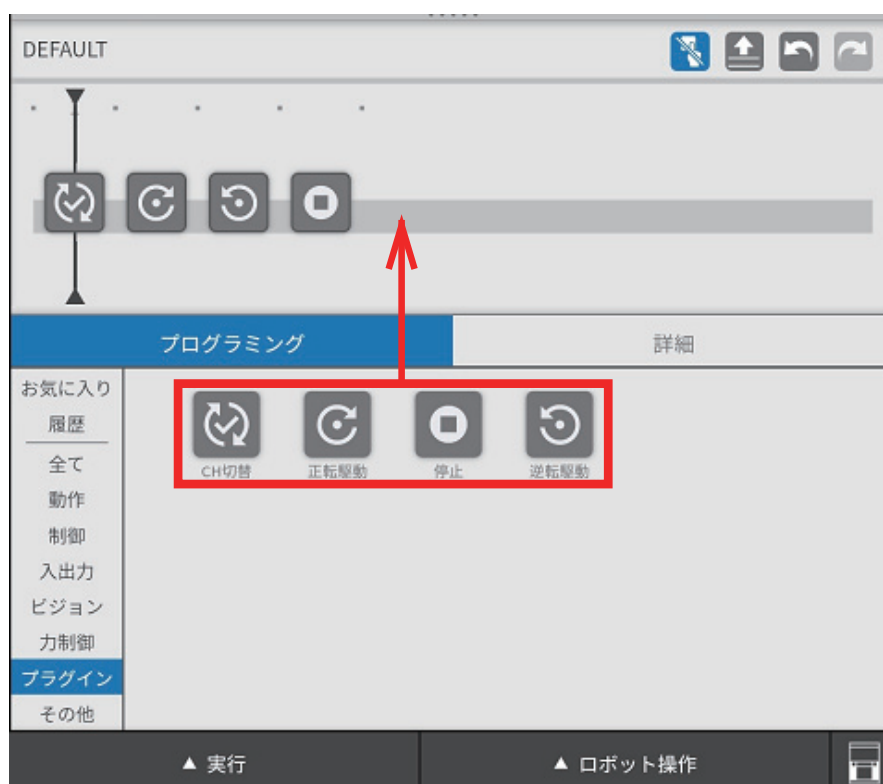
【エディタ】画面が表示されます。

2 【プログラミング】 タブで、【全て】 または 【プラグイン】 をタップする



インストールされている命令のアイコンが表示されます。

3 アイコンをタイムラインにドラッグ&ドロップする



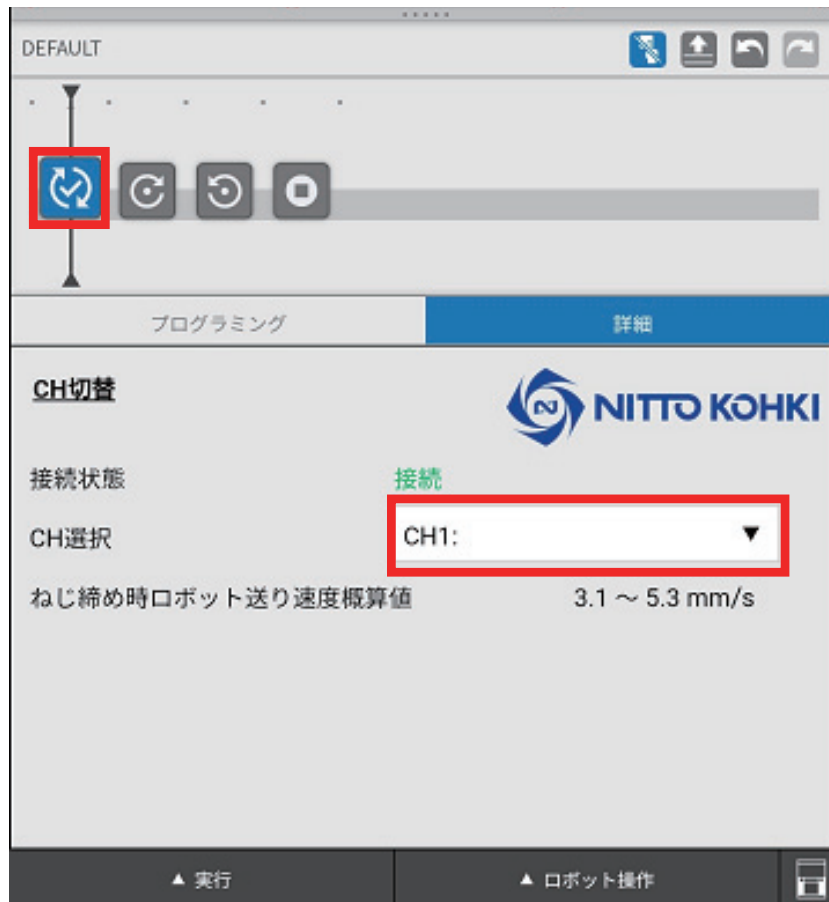
命令が追加されます。

⚠ 注意

- 電動ドライバの駆動中にプログラムを一時停止すると、電動ドライバも停止します。
その場合、プログラムを再開しても安全のため、電動ドライバは再駆動しません。

CH 切替命令

コントローラの動作チャンネルを切り替えます。[詳細] タブの [CH 選択] でチャンネルを選択します。
[ねじ締め時ロボット送り速度換算値] は、電動ドライバと接続しているときに表示されます。未接続のときは [コントローラと接続してください] と表示されます。



実行時の動作

- (1) [正転起動 DO] [逆転起動 DO] が ON になっている場合は、OFF にする
- (2) [詳細] タブで選択したチャンネルに切り替える
コントローラのチャンネルが切り替わります。

正転駆動命令

電動ドライバを正転駆動します。



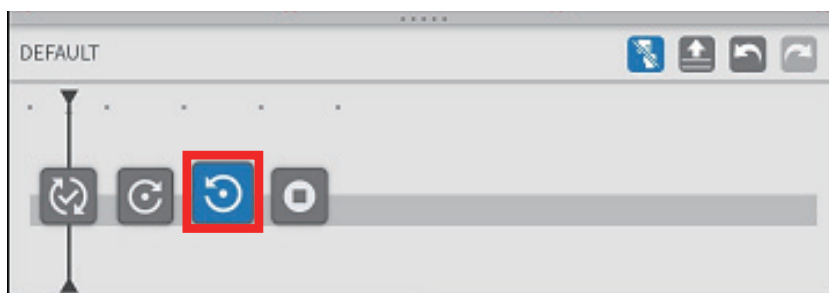
実行時の動作

実行前に強制停止機能の確認が行なわれます。

- (1) [正転起動 DO] [逆転起動 DO] が ON になっている場合は、OFF にする
- (2) [強制停止 DO] を OFF にする
強制停止機能が有効になった通知 (FSP) を待ちます。
- (3) [強制停止 DO] を ON にする
強制停止機能が無効になった通知 (FSC) を待ちます。
- (4) [正転起動 DO] を ON にする

逆転駆動命令

電動ドライバを逆転駆動します。



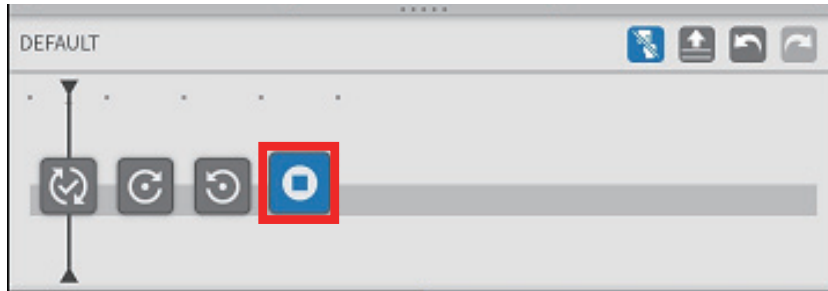
実行時の動作

実行前に強制停止機能の確認が行なわれます。

- (1) [正転起動 DO] [逆転起動 DO] が ON になっている場合は、OFF にする
- (2) [強制停止 DO] を OFF にする
強制停止機能が有効になった通知 (FSP) を待ちます。
- (3) [強制停止 DO] を ON にする
強制停止機能が無効になった通知 (FSC) を待ちます。
- (4) [逆転起動 DO] を ON にする

停止命令

電動ドライバを停止します。



実行時の動作

(1) [正転起動 DO] [逆転起動 DO] を OFF にする

ソフトウェアについてのお問い合わせ先

設定画面の「お問い合わせ」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

プラグインアラーム一覧

専用命令実行時に表示されるプラグインアラームです。

⚠ 注意

- アラームが表示された場合は、いずれもロボットプログラムが強制終了します。
先頭から再実行が必要な場合があります。

No.	内容
01	コントローラとの接続に失敗しました。 コントローラとロボットの接続を確認してください。
02	命令の実行に失敗し、応答がタイムアウトしました。 コントローラとロボットの接続と設定を確認してください。
03	[共通設定] または [CH 設定] で未送信のデータがある状態で専用命令を実行すると発生します。 設定内容を確認してください。
04	専用命令 [正転駆動] を実行したときに、正転信号が ON にならずにタイムアウトした場合に発生します。
05	専用命令 [逆転駆動] を実行したときに、逆転信号が ON にならずにタイムアウトした場合に発生します。
06	強制停止機能を ON にしたときに「FSP」を受信できなかった、または強制停止機能を OFF にしたときに「FSC」を受信できなかった場合に発生します。
07	専用命令 [停止] を実行したときに、駆動信号 DI が OFF にならなかった場合に発生します。 このアラームが発生した場合は、安全のため強制停止機能が ON になります。

エラー一覧

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.	内容
01	設定値が範囲外です。 入力値は、各設定項目の範囲で設定してください。
02	設定値が異常です。 [設定送信] 実行時に、コントローラから設定値異常（CER）が返された場合に表示されます。
03	コントローラのバージョンが 1.20 未満では動作しません。 バージョン取得（VER コマンド）で CER が返された場合や、バージョンが 1.20 未満の場合に表示されます。
04	プログラム運転中にこの操作はできません。 プログラム運転中（DCC0241X の専用命令実行中）に禁止操作を行なった場合に表示されます。
05	コントローラと接続してください。 接続解除中に通信操作（設定送信など）を行なった場合に表示されます。
06	DLV45C 以外の電動ドライバには接続できません。
10	コントローラとの接続に失敗しました。
11	コントローラとの接続解除に失敗しました。 エラーが多発する場合は、当社までお問い合わせください。
12	初期設定の保存に失敗しました。 エラーが多発する場合は、当社までお問い合わせください。
13	初期設定の読み込みに失敗しました。 エラーが多発する場合は、当社までお問い合わせください。
14	チャンネル設定の保存に失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信ケーブルの接続を確認してください。
15	チャンネル設定の読み込みに失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信ケーブルの接続を確認してください。
16	共通設定の保存に失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信ケーブルの接続を確認してください。
17	共通設定の読み込みに失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信ケーブルの接続を確認してください。
18	チャンネル設定の初期化に失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信ケーブルの接続を確認してください。
19	共通設定の初期化に失敗しました。 コントローラの電源ケーブルや通信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
