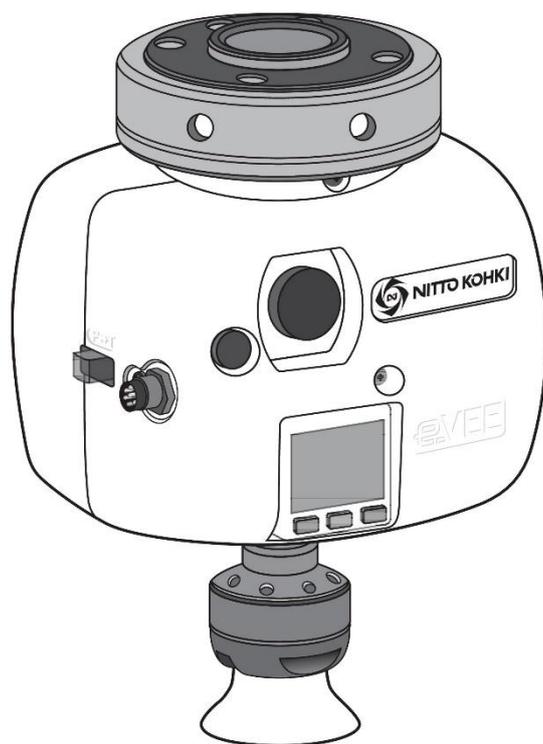


# e-VEE:EVE-500 用 CRX プラグインソフト 取扱説明書



2025 年 5 月 001 版

LQ08797-0

## 目次

1.	はじめに	1
1.1.	本書の表記について	1
1.2.	注意事項	2
1.3.	ソフトウェア使用許諾	3
2.	製品概要	4
2.1.	ロボット側の設定・I/Oポート	4
3.	プラグインソフトのセットアップ	6
3.1.	プラグインソフトのインストール インストール手順	6
3.2.	プラグインソフトのアンインストール アンインストール手順	9
4.	本プラグインの構成	12
4.1.	プラグインメニュー	12
4.2.	画面構成	13
5.	初期設定画面 設定項目	14
6.	専用命令 専用命令一覧 [プログラミング]タブ	17
6.1.	吸着命令 実行時の動作 設定項目	19
6.2.	離脱命令 実行時の動作 設定項目	21
6.3.	監視タスク タスクの起動・終了 落下判定	23
7.	プラグインアラーム一覧	24
8.	エラー一覧	25
9.	おことわり 9.1. 免責事項 9.2. 著作権 9.3. 商標について	26

## 1. はじめに

この度は弊社製 e-VEE:EVE-500 用 CRX プラグインソフトをダウンロードしていただきありがとうございます。

本取扱説明書（以下、本書）は、e-VEE:EVE-500 用 CRX プラグインソフト（以下、本プラグイン）について記載したものです。

ご使用前に本書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

また、本書はいつでも読み返せるよう、わかりやすい場所に大切に保管してください。

なお、タブレット TP など一連のファナック製品、吸着機、周辺機器などの取扱いについては、各製品の取扱説明書をご覧ください。

### 1.1. 本書の表記について

本書では、以下の表記を使用しています。

	<ul style="list-style-type: none"><li>● 機能や操作に関して、特に注意しなければならない情報を記載しています。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 機能や操作に関する補足情報を記載しています。</li></ul>

製品を安全に使用するうえで、関連する各製品の取扱説明書に警告・注意が記載されている事項については、本書に記載がなくともその指示に従ってください。

## 1.2. 注意事項

以下に本プラグインを使用する際の注意事項を記載します。



- 本プラグインは、ファナック製 CRX 上及び、ロボット制御装置ソフトウェア V9.40P/49 版以降でのみ動作します。ロボット制御装置ソフトウェアが V9.40P/48 版以前の場合は、プラグインソフトをインストールする前に V9.40P/49 版以降の最新版にアップデートしてください。
- 本プラグインは、ファナック製タブレット 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、画面の表示言語が切り替わります。日本語・英語以外を選択した場合、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、「2.1 章ロボット側の設定・I/O ポート」および、e-VEE の取扱説明書を参照してください。  
また、記載されている設定を他ソフトウェア等で参照する場合、本ソフトウェアの仕様をよく理解したうえで使用してください。
- 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。正しく動作しません。
- 本ソフトウェアを使用する場合は、e-VEE の動作モードは「プログラムモード」であることを前提とします。
- 吸着テスト中は、画面遷移をしないでください。（吸着から離脱するまで）

### 1.3. ソフトウェア使用許諾

e-VEE : EVE-500 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させていただきます。

- 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) 本プラグインおよび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。

## 2. 製品概要

本製品の詳細は LQ08653\_取扱説明書(EVE-500)を参照してください。

対応機種

型式	e-VEE (Electric vacuum end effector) 型式 : EVE-500
----	--

### 2.1. ロボット側の設定・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 I/O ポートは以下の通りです。

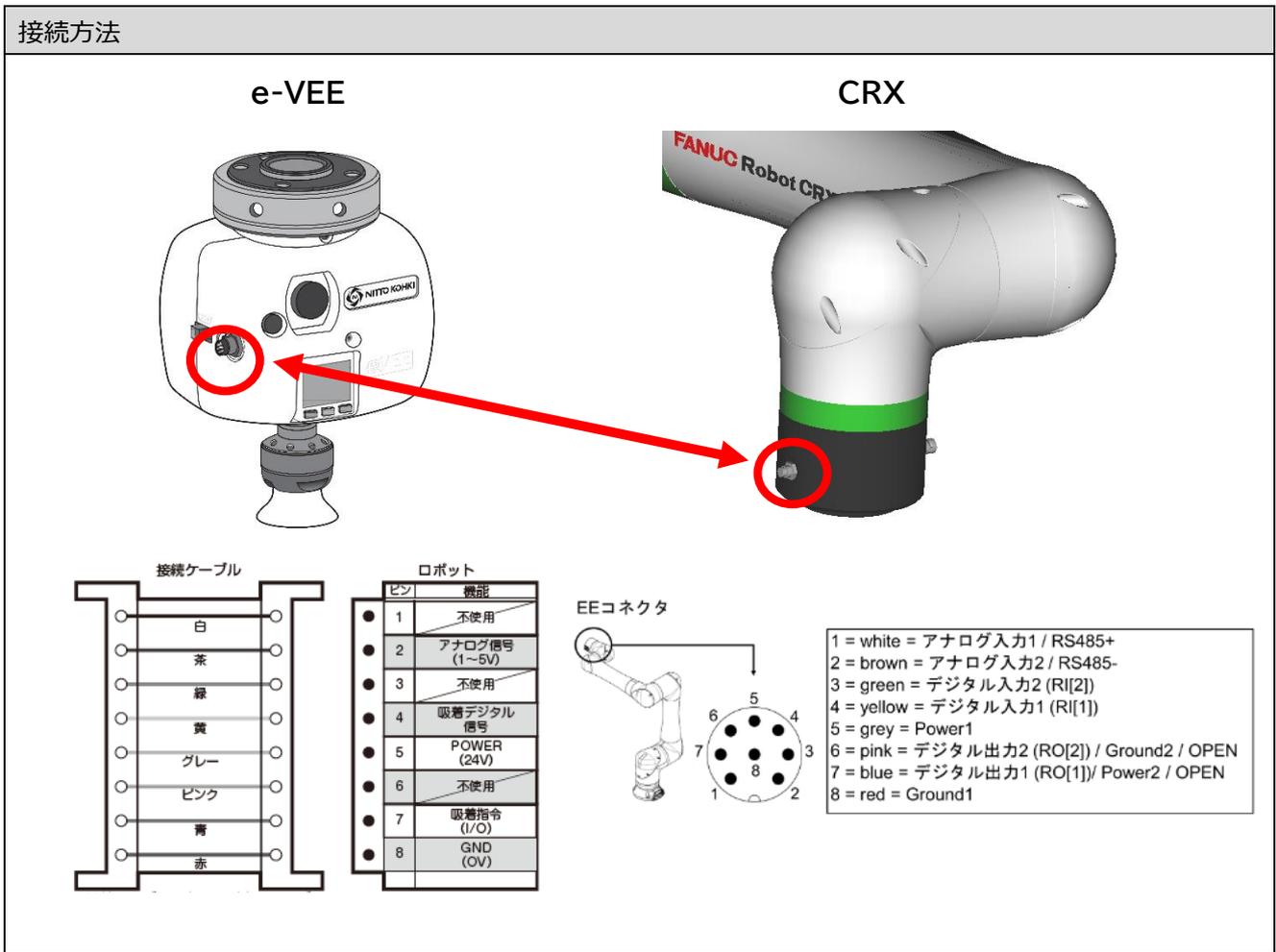
CRX と e-VEE を接続する際は、別売ケーブル M8 メス-メス(EVE-CA-M8-FF)で e-VEE と CRX の EE コネクタを接続して下さい。

接続方法の詳細は LQ08653\_取扱説明書(EVE-500)を参照してください。



- 安全のため、ロボットの電源を OFF にした状態でロボットに取り付けてください

項目	I/O	内容
吸着指令	RO[1]固定	CRX の EE コネクタ ピン 7 で接続されます。
吸着デジタル信号	RI[1]固定	CRX の EE コネクタ ピン 4 で接続されます。
アナログ信号	AI[2]固定	CRX の EE コネクタ ピン 2 で接続されます。
吸着成功 DO	DO[101]~[112]	吸着指令の成功を外部出力するための DO です。 ユーザが設定します。
吸着失敗 DO	DO[101]~[112]	吸着指令の失敗を外部出力するための DO です。 ユーザが設定します。
ワーク落下検出 DO	DO[101]~[112]	吸着時に落下を検出したことを、外部出力するための DO です。 ユーザが設定します。



プラグインソフトをインストールすると、ツール切り離し・結合時の待機時間を以下のように設定します。

設定項目	設定値
ツール切り離し時の待機時間	2000ms
ツール結合時の待機時間	1000ms

### 3. プラグインソフトのセットアップ

本プラグインのインストールは、タブレット TP のプラグインインストール画面から実行します。

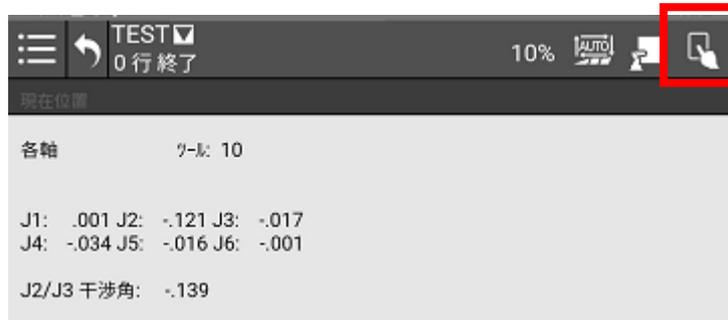


- ロボット制御装置の USB ポートに挿入した USB メモリからのみ、プラグインソフトウェアをインストールできます。

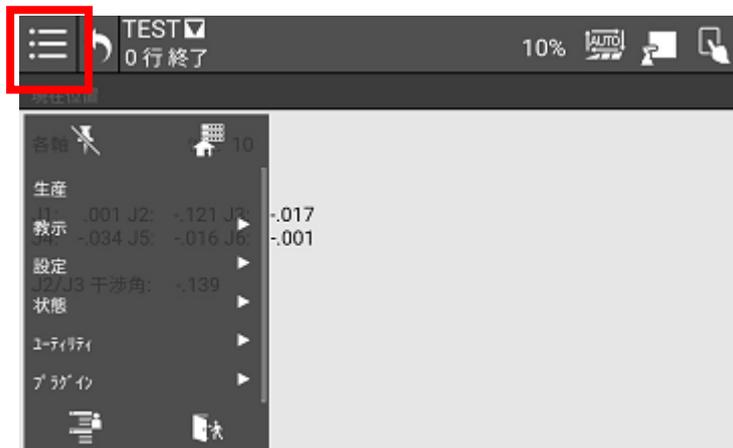
#### 3.1. プラグインソフトのインストール

##### インストール手順

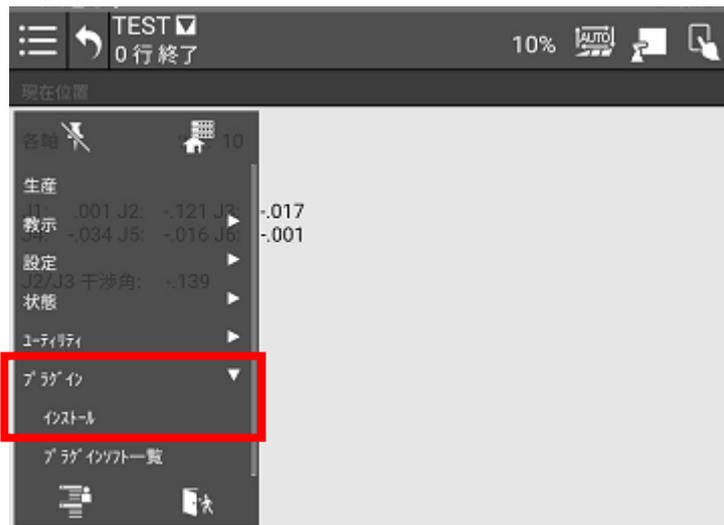
1. ロボット制御装置に、本プラグインのインストールパッケージが入った USB メモリを挿入してください。
2. タブレット TP の動作有効キーを ON にしてください。



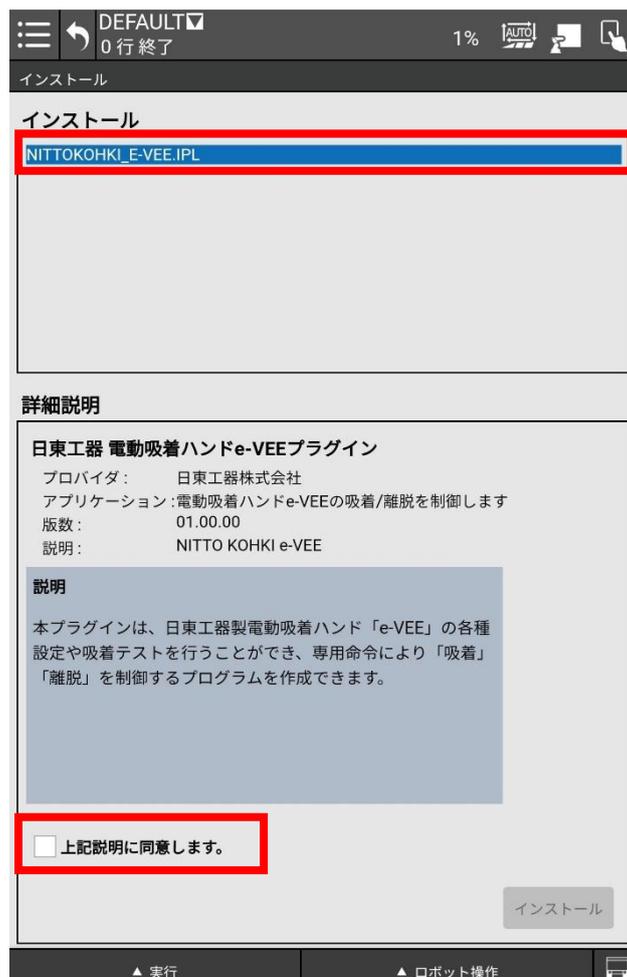
3. タブレット TP のメニューアイコンをタッチしてください。



4. [プラグイン]→[インストール]をタッチしてください。

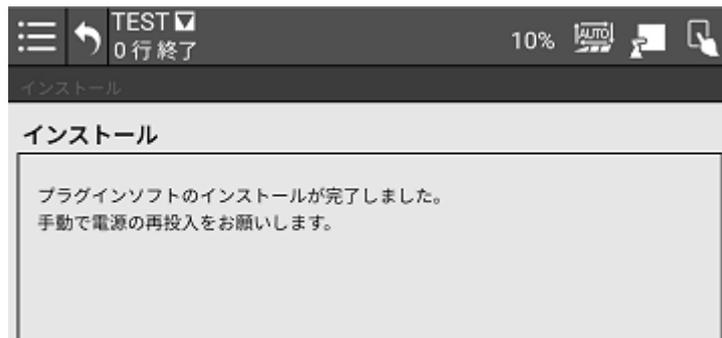


5. インストール画面が表示されるため、本プラグインのインストールパッケージファイルを選択し、「上記説明に同意します」にチェックを入れてください。



6. [インストール]ボタンをタッチすると、インストールが始まります。

7. 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してください。

### 3.2. プラグインソフトのアンインストール

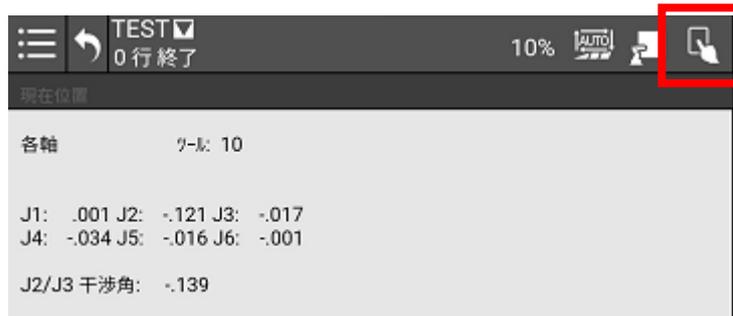
本プラグインのアンインストールは、プラグインソフト一覧画面で本プラグインを選択し実行してください。



- 本プラグインをアンインストールすると、本プラグインの設定内容は消去されます。
- 必要に応じ、アンインストールを実行する前に設定内容をメモしてください。

#### アンインストール手順

1. タブレット TP の動作有効キーを ON にしてください。



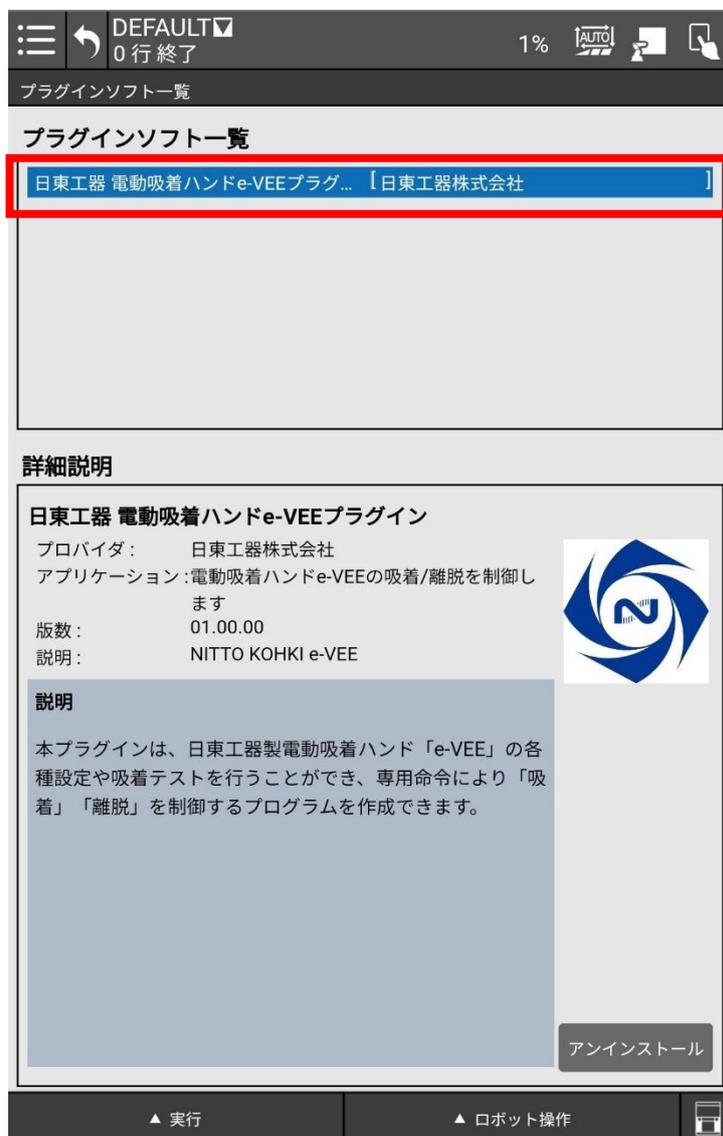
2. タブレット TP のメニューアイコンをタッチしてください。



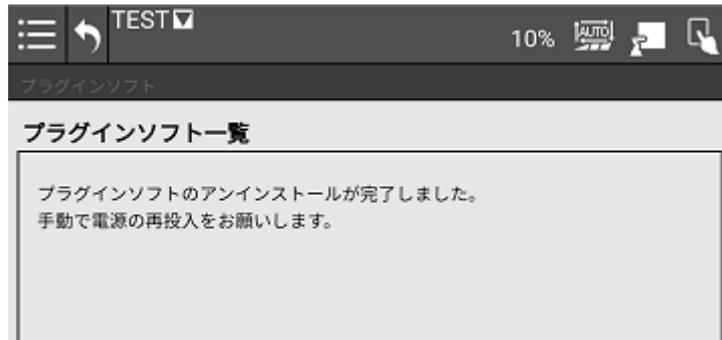
3. [プラグイン]→[プラグインソフト一覧]をタッチしてください。



4. 本プラグインを選択してください。



5. [アンインストール]ボタンをタッチすると、アンインストールが始まります。  
6. アンインストールが完了すると以下の画面が表示されます。



7. ロボット制御装置の電源を再投入してください。

## 4. 本プラグインの構成

本プラグインは以下から構成されています。

### 4.1. プラグインメニュー

“NittoKohki e-VEE”のプラグインメニューから各画面に遷移してください。



## 4.2. 画面構成

本プラグインの画面は以下画面から構成されています。

項目名	内容
インストール画面	本ソフトウェアをインストールする際に表示します。
プラグインソフト一覧画面	本ソフトウェアのプロバイダや版数、説明を表示します。
初期設定	吸着成功、吸着失敗、ワーク落下を出力する DO の設定や、吸着テストを行う画面です。
吸着命令 詳細画面	e-VEE の吸着命令の詳細画面です。 吸着テストやタイムアウト時間の設定などを行うことができます。
離脱命令 詳細画面	e-VEE の離脱命令の詳細画面です。 吸着テストやタイムアウト時間の設定などを行うことができます。

## 5. 初期設定画面

吸着成功・吸着失敗・ワーク落下を出力する DO の設定、吸着テストができます。



- 本プラグインをアンインストールすると、DO の設定は削除されます。

### 設定項目

1. “NittoKohki e-VEE”のプラグインメニューから[初期設定]をタッチしてください。



2. 初期設定画面が表示されるため、以下を設定してください。



項目	内容												
信号割当	各信号に使用する信号番号を設定してください。												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>初期値</th> <th>設定可能範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吸着成功 DO</td> <td>101</td> <td>101~112</td> </tr> <tr> <td>吸着失敗 DO</td> <td>102</td> <td>101~112</td> </tr> <tr> <td>ワーク落下 DO</td> <td>103</td> <td>101~112</td> </tr> </tbody> </table>	項目	初期値	設定可能範囲	吸着成功 DO	101	101~112	吸着失敗 DO	102	101~112	ワーク落下 DO	103	101~112
	項目	初期値	設定可能範囲										
	吸着成功 DO	101	101~112										
吸着失敗 DO	102	101~112											
ワーク落下 DO	103	101~112											
吸着テスト	信号割付で設定した内容が正しく動作するかを確認するための操作ボタンです。 ■ [吸着]ボタン												

	<p>吸着信号 RO を ON に設定します。</p> <p>■ [離脱]ボタン 離脱信号 RO を OFF に設定します。</p> <p>■ タイムアウト 吸着テストで使用するタイムアウト時間を設定します。</p>									
<b>吸着状態</b>	<p>吸着状態 RI 状態をアイコンの色で表示します。</p> <table border="1" data-bbox="483 495 1423 658"> <thead> <tr> <th data-bbox="483 495 619 551">アイコン</th> <th data-bbox="619 495 735 551">色</th> <th data-bbox="735 495 1423 551">説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="483 551 619 607">●</td> <td data-bbox="619 551 735 607">灰色</td> <td data-bbox="735 551 1423 607">離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 607 619 658">●</td> <td data-bbox="619 607 735 658">緑</td> <td data-bbox="735 607 1423 658">吸着状態 (吸着状態 RI が ON)</td> </tr> </tbody> </table>	アイコン	色	説明	●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)	●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)
アイコン	色	説明								
●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)								
●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)								

## 6. 専用命令

プログラミングタブからアイコンをタイムラインにドラッグ & ドロップして使用します。

[プログラミング][詳細]タブを切り替えて制御命令を作成することができます。

---

### 専用命令一覧

各命令の概要は以下です。

項目名	内容
吸着命令	e-VEE を吸着させるための命令です。
離脱命令	e-VEE を離脱させるための命令です。

## [プログラミング]タブ

新たな専用命令を追加することができます。

画面左側の「全て」または「プラグイン」を選択すると、アイコンが表示されます。



## 6.1. 吸着命令

e-VEE を吸着させるための命令です。

詳細画面にてタイムアウト秒を設定してください。



## 実行時の動作

- ① タイムアウト秒数を設定します。入力範囲は 0.0～60.0 です。  
0.0 秒の場合は RI がオンになるのを待たずに次の処理に移行します。
- ② 吸着指令 RO を ON にします。
- ③ 吸着状態 RI が ON になるのを待ちます。
- ④ タイムアウト秒内に RI が ON になった場合、吸着成功 DO を ON にします。  
※タイムアウト秒待っても ON にならない場合は、プラグインアラーム No.1 が発生し、教示命令を中断します。
- ⑤ タイムアウト = 0 の時以外は、落下検知用の監視タスクが起動します。  
※監視タスクの詳細は 6.3 監視タスクを参照してください。

## 設定項目

各項目は以下の通りです。

項目	内容									
タイムアウト	<p>吸着命令・吸着テストで使用するタイムアウト時間を設定します。</p> <p>タイムアウト発生時はプラグインアラーム No.1 が発生します。</p>									
吸着テスト	<p>信号割付で設定した内容が正しく動作するかを確認するための操作ボタンです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [吸着]ボタン 吸着信号 RO を ON に設定します。</li> <li>■ [離脱]ボタン 離脱信号 RO を OFF に設定します。</li> </ul>									
吸着状態	<p>吸着状態 RI の状態をアイコンの色で表示します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アイコン</th> <th>色</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>●</td> <td>灰色</td> <td>離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>緑</td> <td>吸着状態 (吸着状態 RI が ON)</td> </tr> </tbody> </table>	アイコン	色	説明	●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)	●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)
アイコン	色	説明								
●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)								
●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)								

## 6.2. 離脱命令

e-VEE を離脱させるための命令です。

詳細画面にてタイムアウト秒を設定してください。



### 実行時の動作

- ① タイムアウト秒数を設定します。入力範囲は 0.0～60.0 です。  
0.0 秒の場合は RI がオンになるのを待たずに次の処理に移行します。
- ② 吸着指令 RO を OFF にします。
- ③ 吸着状態 RI が OFF になるのを待ちます。  
※タイムアウト秒待っても OFF にならない場合は、プラグインアラーム No.2 が発生し、教示命令を中断します。
- ④ 落下検知機能が起動している場合、落下検知用の監視タスクが停止します。
- ⑤ 吸着成功 DO・吸着失敗 DO・ワーク落下検出 DO を OFF にします。  
※監視タスクの詳細は 6.3 監視タスクを参照してください。

## 設定項目

各項目は以下の通りです。

項目	内容									
タイムアウト	<p>吸着命令・吸着テストで使用するタイムアウト時間を設定します。</p> <p>タイムアウト発生時はプラグインアラーム No.2 が発生します。</p>									
吸着テスト	<p>信号割付で設定した内容が正しく動作するかを確認するための操作ボタンです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [吸着]ボタン 吸着信号 RO を ON に設定します。</li> <li>■ [離脱]ボタン 離脱信号 RO を OFF に設定します。</li> </ul>									
吸着状態	<p>吸着状態 RI の状態をアイコンの色で表示します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>アイコン</th> <th>色</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>●</td> <td>灰色</td> <td>離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>緑</td> <td>吸着状態 (吸着状態 RI が ON)</td> </tr> </tbody> </table>	アイコン	色	説明	●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)	●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)
アイコン	色	説明								
●	灰色	離脱状態 (吸着状態 RI が OFF)								
●	緑	吸着状態 (吸着状態 RI が ON)								

### 6.3. 監視タスク

ワークの落下を検知するために、吸着状態を監視します。



- この処理は、教示命令ではありません。

---

#### タスクの起動・終了

##### ■タスクの起動

吸着命令が実行され吸着状態となった時に起動します。

但し、タイムアウト秒 = 0 の場合は監視タスクが起動しません。

##### ■タスクの終了

下記のいずれかに該当する場合にタスクを終了します。

- ・ 離脱命令が実行され離脱状態となった時に終了します。
- ・ 教示プログラムの終端に到達した場合に終了します。

ユーザが停止を押す、アラームなどの要因によってプログラムが停止した場合に終了します。

---

#### 落下判定

吸着状態になった後に、離脱命令以外の要因で離脱状態となった場合に落下と判定します。

落下と判定された場合は、プラグインアラーム No.3 が発生し、教示命令を中断します。

## 7. プラグインアラーム一覧

本プラグインの専用命令実行時に表示するプラグインアラームは以下の通りです。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プラグインアラームによっては、ロボットプログラムが強制終了し、先頭からの再実行が必要な場合があります。</li> </ul>
---	---

アラーム番号	動作	内容
01	強制終了	<p>吸着に失敗しました。</p> <p>説明：専用命令「吸着」を実行したときに吸着状態信号 RI が ON にならずタイムアウトした場合に発生します。</p>
02	強制終了	<p>離脱に失敗しました。</p> <p>説明：専用命令「離脱」を実行したときに吸着状態信号 RI が OFF にならずタイムアウトした場合に発生します。</p>
03	強制終了	<p>ワークの落下を検知しました。</p> <p>説明：吸着指令が実行された後で離脱指令が実行される前に RI[1]=OFF となった場合に発生します。</p>

## 8. エラー一覧

プラグインで使用するエラー一覧は以下の通りです。

番号	内容
01	吸着中にこの操作はできません。 説明：RO[1]=ON の時に初期設定画面で DO の信号番号を変更しようとした時に表示されます。
02	不明なエラーが発生しました。(I/O モニタ) 説明：I/O 監視の内部処理に問題が発生した場合に表示されます。

## 9. おことわり

### 9.1. 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。

### 9.2. 著作権

©2025 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、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。

### 9.3. 商標について

日東工器または日東工器ロゴ及び e-VEE(イーヴィー)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。