

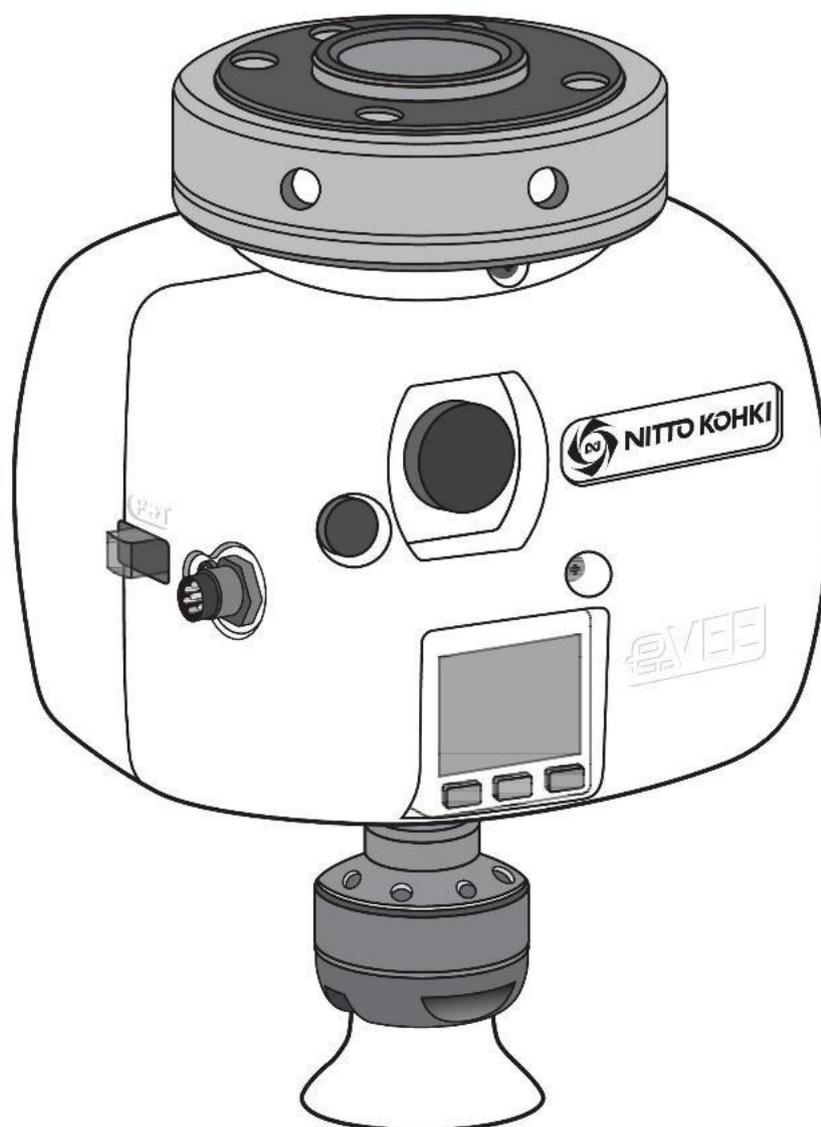


Electric vacuum end effector

eVEE イーヴィー

型式：EVE-500

TMプラグ&プレイ 取扱説明書



目次

1.基本操作	1
2.本体・付属品	1
3.プラグインソフト概要	1
4.ロボットへの取付け	1
4-1.EVE-500-NK- PNP/NPN の場合	1
4-2.EVE-500-KOM- PNP/NPN の場合.....	2
5.TCP 設定	4
6. プラグインソフトのインストール方法	5
6-1.コンポーネントのインストール.....	5
6-2.グリッパボタン設定	7
7.ロボットプログラム	8
7-1.吸着コンポーネント	8
7-2.リリースコンポーネント	9
7-3.サンプルプロジェクト	9
8.トラブルシューティング	11

1. 基本操作

電動吸着ハンド e-VEE の基本操作に関しては e-VEE 取扱説明書をご確認ください。

2. 本体・付属品

- 1.→e-VEE 本体
- 2.→付属品①ロボット接続用部品（アダプタリング・フランジアダプタまたはマスターシリンダ）
- 3.→付属品②吸着パッド

注：詳細は e-VEE の取扱説明書をご確認ください。

3. プラグインソフト概要

TM S シリーズにて使用できる専用のプラグインソフトです。

4. ロボットへの取付け

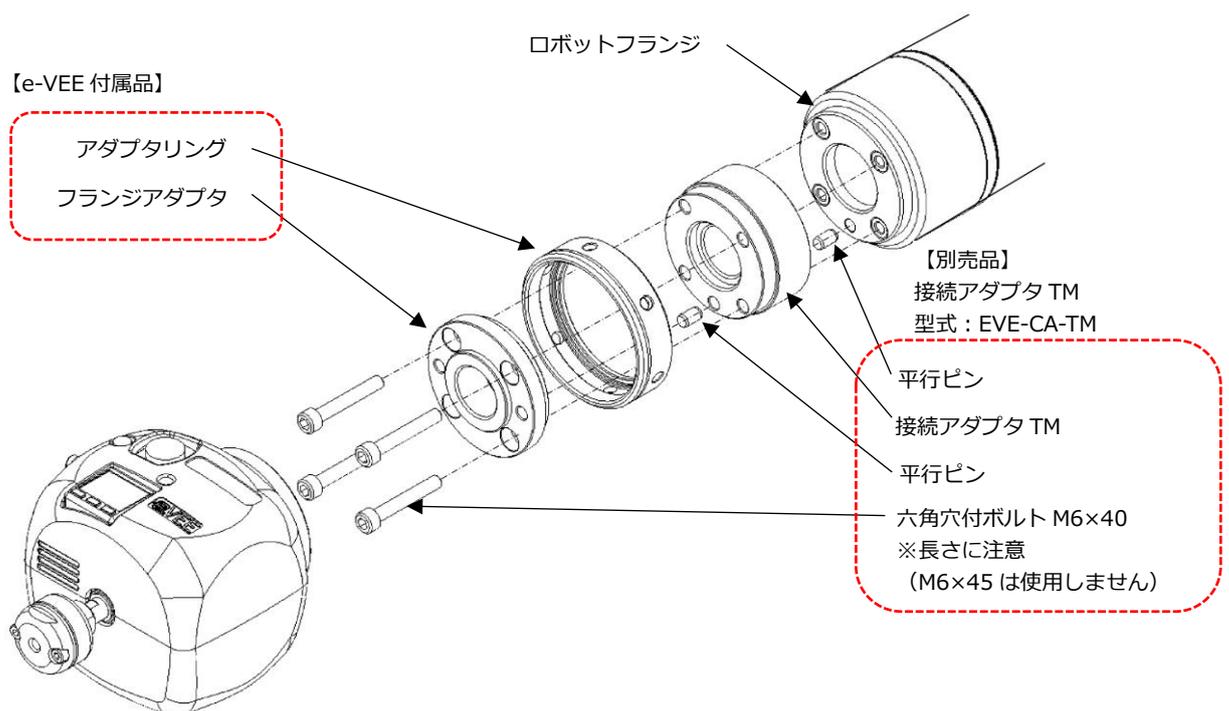
4-1.EVE-500-NK- PNP/NPN の場合

注：安全のため、ロボットへの取付け作業はロボットの電源を切った状態で実施してください。

- ① 接続アダプタ TM の上下それぞれに平行ピンを挿入してください。
- ② 接続アダプタ TM の平行ピン位置と、ロボットフランジの穴位置・フランジアダプタの穴位置を合わせ、付属のボルト（M6 長さ 40x4 本）で取付けてください。この時、接続アダプタ TM とフランジアダプタの間にアダプタリングを挟み込んでください。

注：ボルトは付属の M6×40（短い方 4 本）をご使用ください。

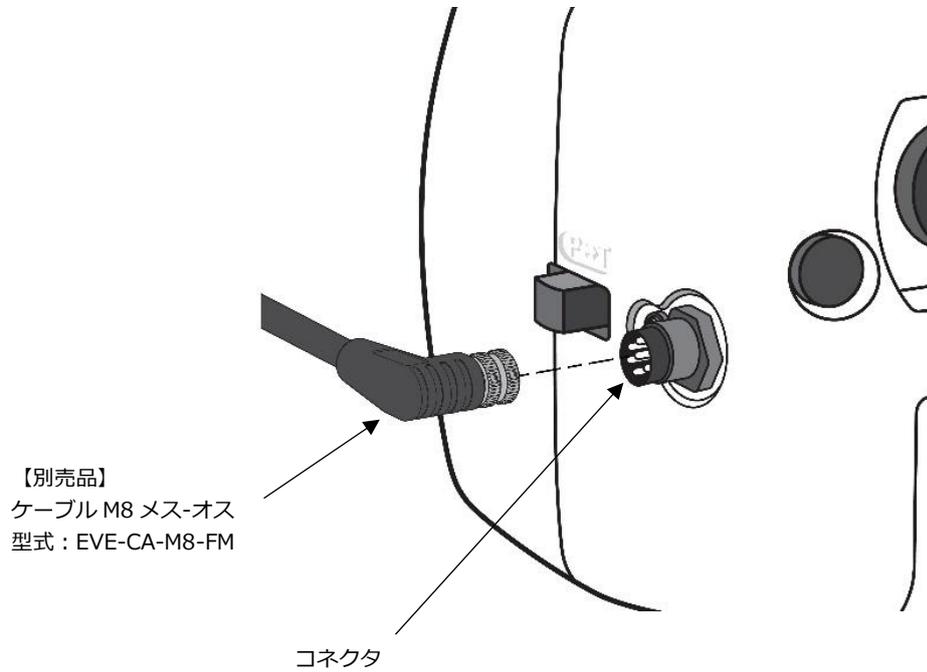
- ③ e-VEE 本体のツールフランジに平行ピンを挿入し、フランジアダプタの穴位置と合わせアダプタリングを手で回転させてネジを噛み合わせ回転しなくなるまで回してください。
手で回らなくなるまで回転させたら、別売品ピンスパナ（型式：EVE-PS-7075）で締め付けてください。



- ④ e-VEE 本体のコネクタにケーブル（型式：EVE-CA-M8-FM）を差し込んで、ケーブル側のネジを回して、固定してください。

注：コネクタの位置合わせ突起を合わせて差し込んでください。

ロボット側も同様にケーブルを取り付けてください。



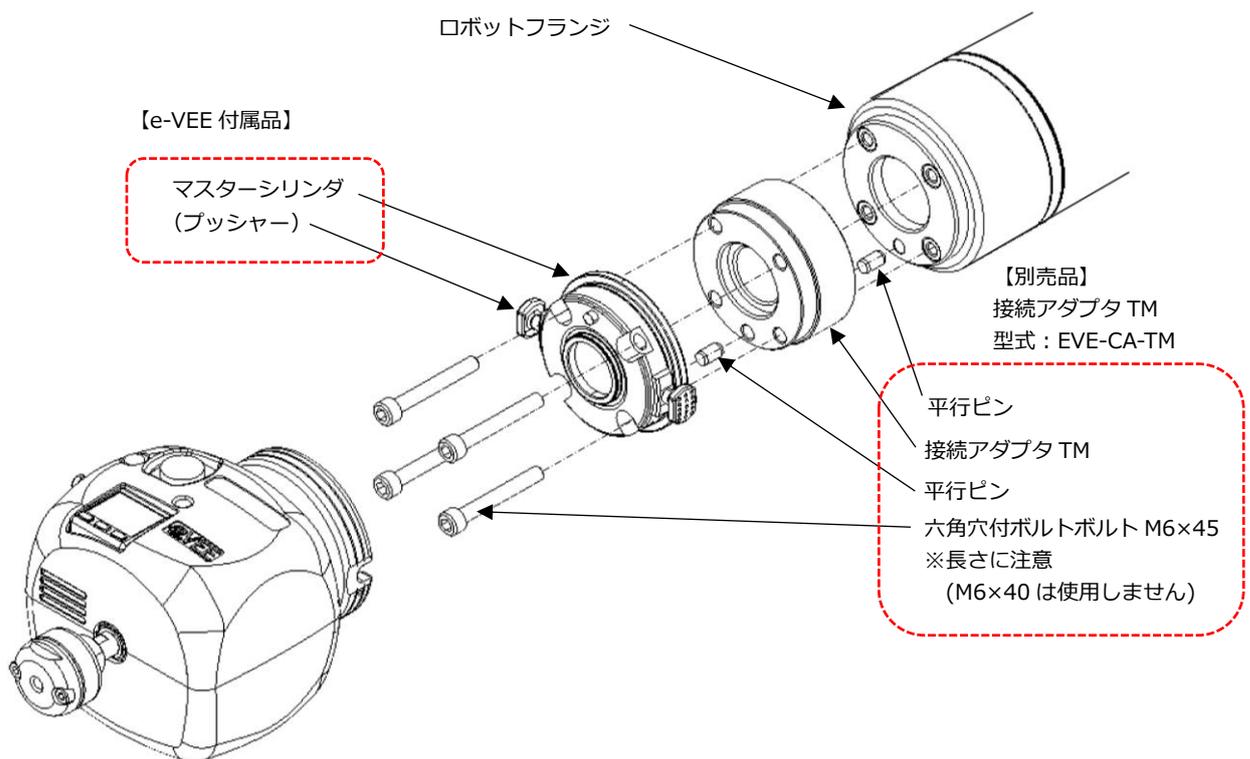
4-2.EVE-500-KOM-PNP/NPN の場合

注：安全のため、ロボットへの取付け作業はロボットの電源を切った状態で実施してください。

- ① 接続アダプタ TM の上下それぞれに平行ピンを挿入してください。
- ② 接続アダプタ TM の平行ピン位置と、ロボットフランジの穴位置・マスターシリンダの穴位置を合わせ、付属のボルト（M6 長さ 45x4 本）で取付けてください。

注：ボルトは付属の M6×45（長い方 4 本）をご使用ください。

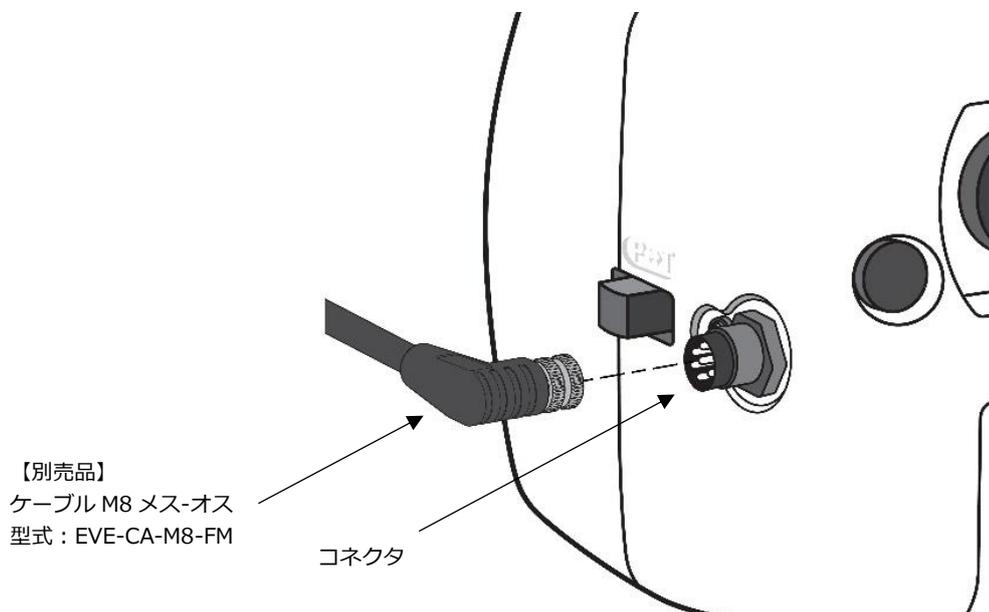
- ③ マスターシリンダのピンとツールアダプタの穴位置を合わせます。
マスターシリンダのプッシャーを押しながら本体を押し上げ真直ぐに接続してください。



④ e-VEE 本体のコネクタにケーブルを差し込んで、ケーブル側のネジを回して、固定してください。

注：コネクタの位置合わせ突起を合わせて差し込んでください。

ロボット側も同様にケーブルを取り付けてください。



5. TCP 設定

e-VEE の TCP は下記に設定してください。本体重量は約 1.3 kg です。

EVE-500-NK の場合：X 0 mm/Y 0 mm/Z 190 mm

EVE-500-KOM の場合：X 0 mm/Y 0 mm/Z 196 mm

注：上記設定は EVE-500-NK/KOM に付属している吸着パッド(PFG-35-S)と専用の接続アダプタ (EVE-CA-TM)を使用した際の設定です。別売品や社外品パッドを使用する場合は設定を変更ください。



Tool Settings

Set Tool Parameters

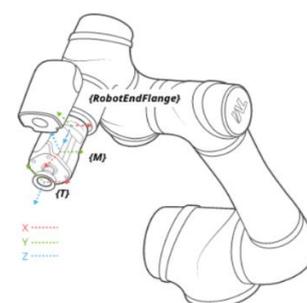
- Set Tool Parameters
- Teach TCP Parameters
- Vision TCP Calibration

Current Tool: RobotEndFlange

(T) Tool frame w.r.t the RobotEndFlange frame

X(mm):	<input type="text" value="0.00"/>	Y(mm):	<input type="text" value="0.00"/>	Z(mm):	<input type="text" value="190"/>
RX(deg):	<input type="text" value="0.00"/>	RY(deg):	<input type="text" value="0.00"/>	RZ(deg):	<input type="text" value="0.00"/>
Tool Mass (kg):	<input type="text" value="1.30"/>				

Additional Settings:



Save As Save and Apply

6. プラグインソフトのインストール方法

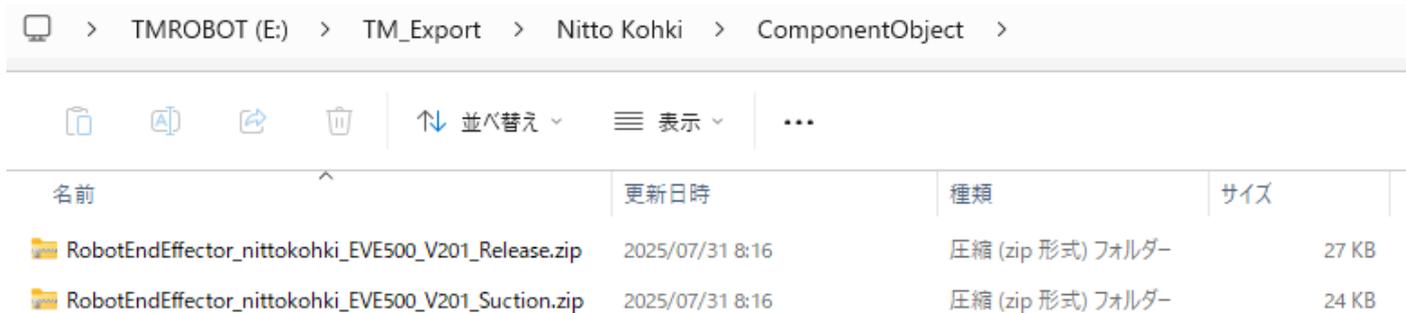
6-1. コンポーネントのインストール

- ① プラグインソフトは日東工器のホームページ(<https://www.nitto-kohki.co.jp/>)から TMflow2 用の TM コンポーネントをダウンロードしてください。

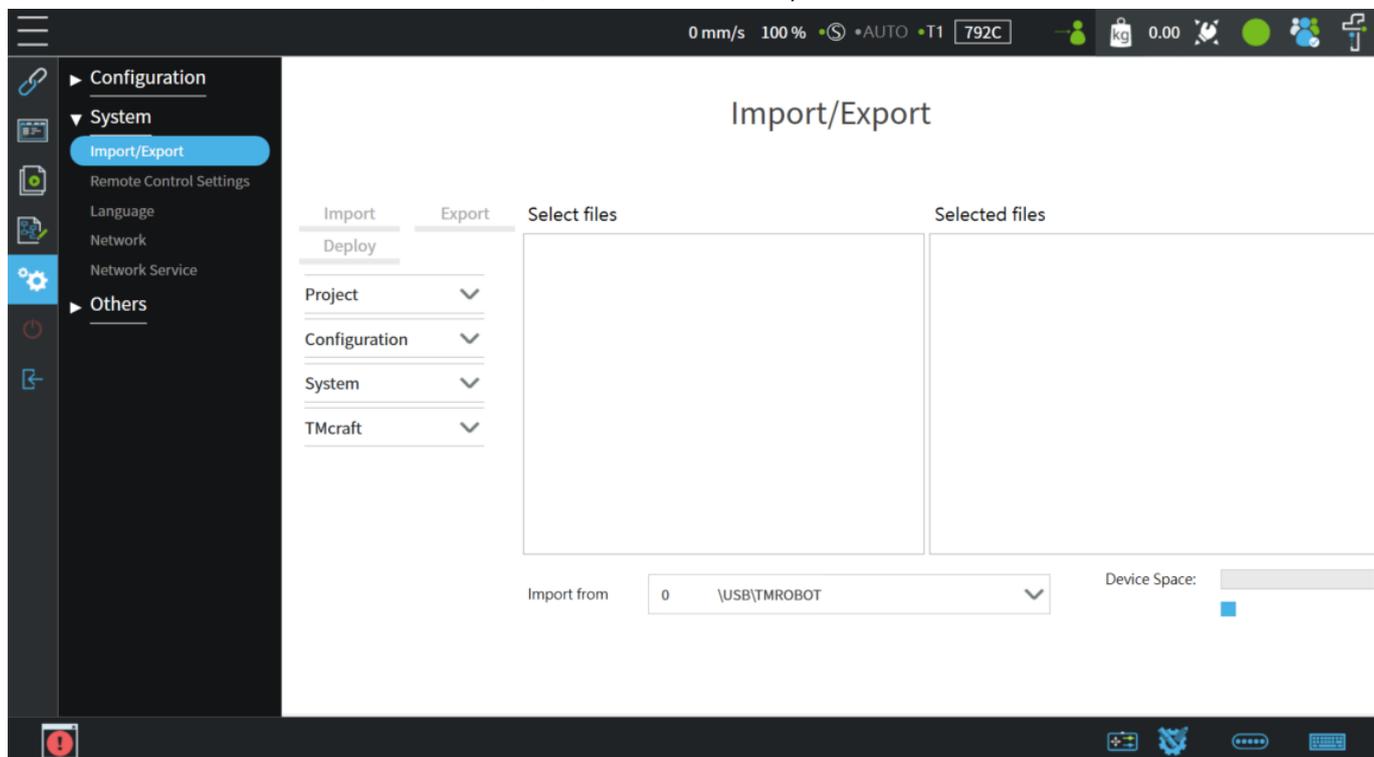
ファイル名 : **RobotEndEffector_nittokohki_EVE500_V201_Release**
RobotEndEffector_nittokohki_EVE500_V201_Suction

- ② USB メモリの名前を「TMROBOT」に変更します。
- ③ ダウンロードした zip ファイルのコンポーネントを USB に保存します。

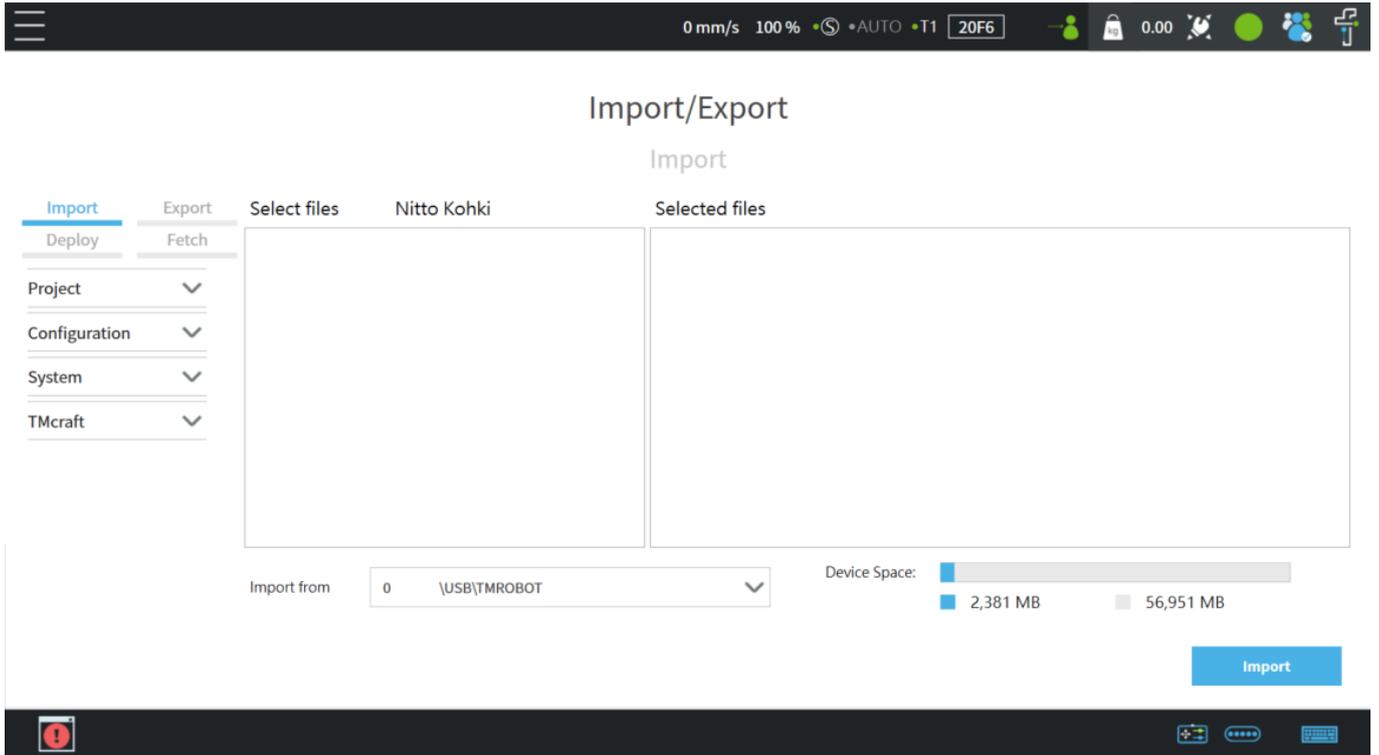
ディレクトリパスは【¥TM_Export¥Nitto Kohki¥ComponentObject】です。



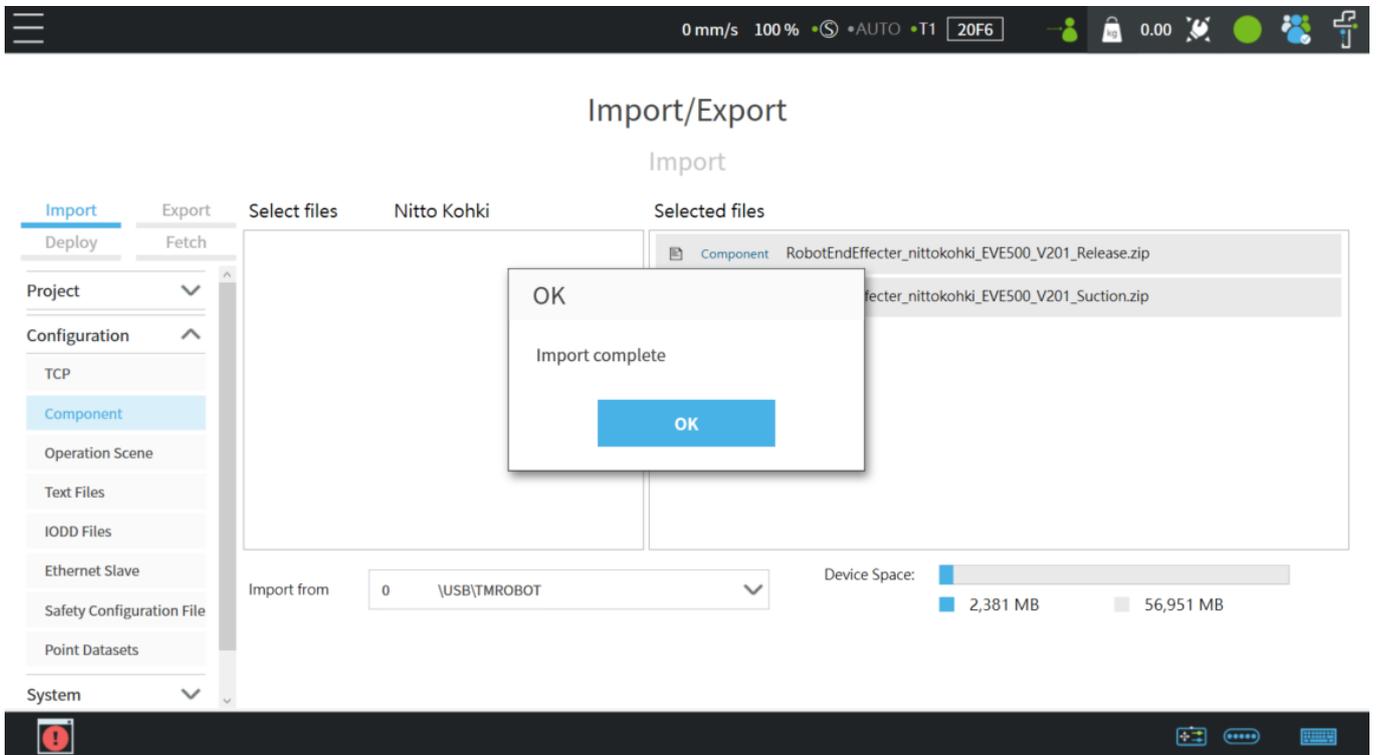
- ④ USB メモリをコントロールボックスに挿入し、インポート/エクスポートページに移動します。



⑤ インポートをクリックし、【Nitto Kohki】ディレクトリを選択します。



⑥ コンポーネントを選択し、インポートします。



⑦ コンポーネントページを開き、コンポーネント有効にします。

Component Name	Status	Action
RobotEndEffector_nittokohki_EVE500_V201_Release.component	<input checked="" type="checkbox"/>	
RobotEndEffector_nittokohki_EVE500_V201_Suction.component	<input checked="" type="checkbox"/>	

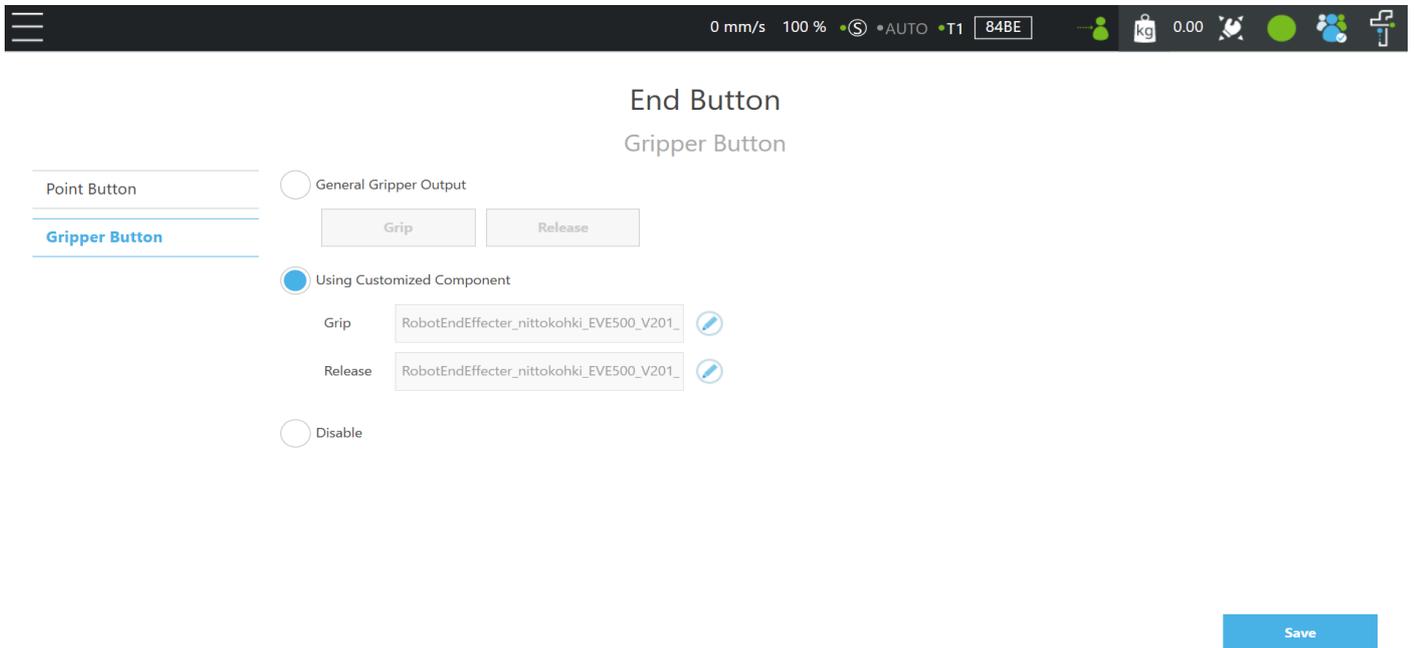
6-2.グリッパボタン設定

e-VEE のコンポーネントをロボットアーム上にあるグリッパボタンに割り当てることができ、各コンポーネントをプロジェクトに追加することができます。

グリッパボタンを押すとコンポーネントがプロジェクトに追加され、同時にコンポーネントが実行されます。



- ① 画面左上の3本線のアイコンをクリックし、設定を選択し、エンドボタンアイコンを選択し、グリッパボタンタブを選択します。
- ② ウィンドウ内のカスタマイズされたコンポーネントを使用中のボタンを選択し、グリップおよび開放に割り当てたいコンポーネントを選択し、保存ボタンをクリックします。



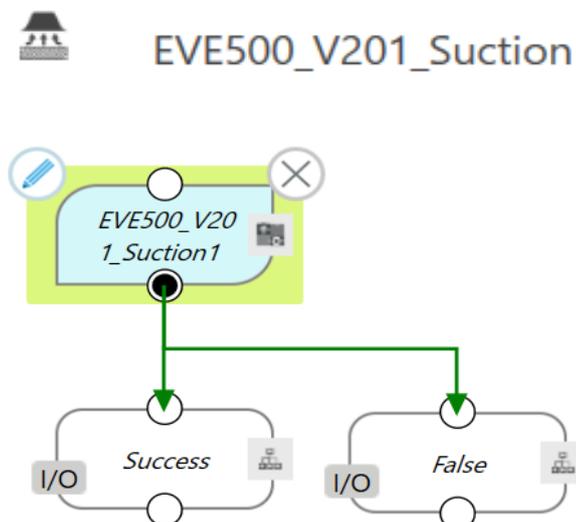
7. ロボットプログラム

7-1. 吸着コンポーネント

このコンポーネントはワークを吸着するために使用します。

EVE500_V201_Suction1 を選択し、左上のボタンをクリックすると吸着 ON 後に、設定した任意の時間、待機させる事が可能です。

初期状態では、吸着 ON 後【500ms】待機するよう設定しています。

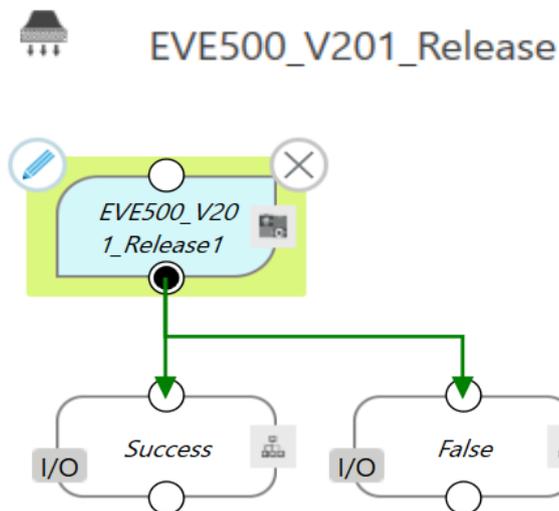


7-2.リリースコンポーネント

このコンポーネントは搬送物を離脱するために使用します。

EVE500_V201_Release1 を選択し、左上のボタンをクリックするとリリース ON 後に、設定した任意の時間、待機させる事が可能です。

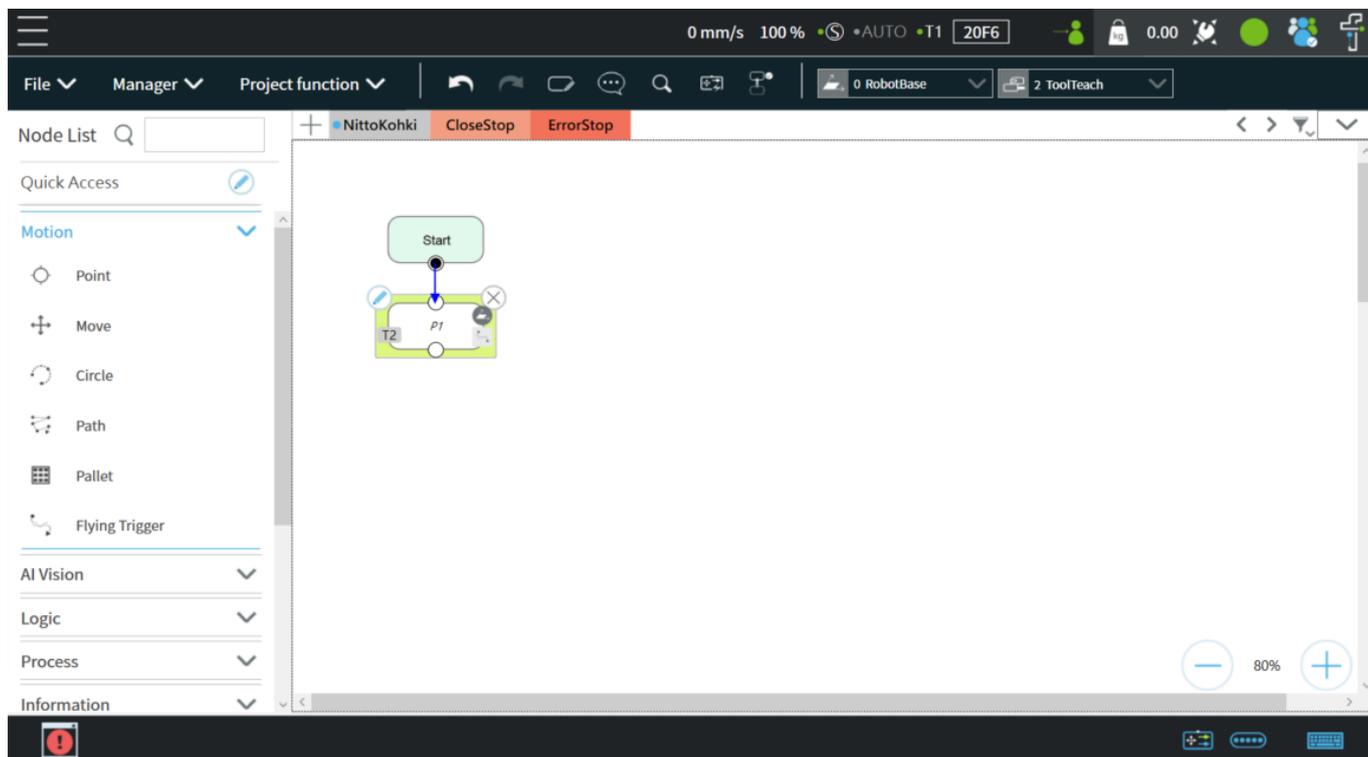
初期状態では、リリース ON 後【500ms】待機するよう設定しています。



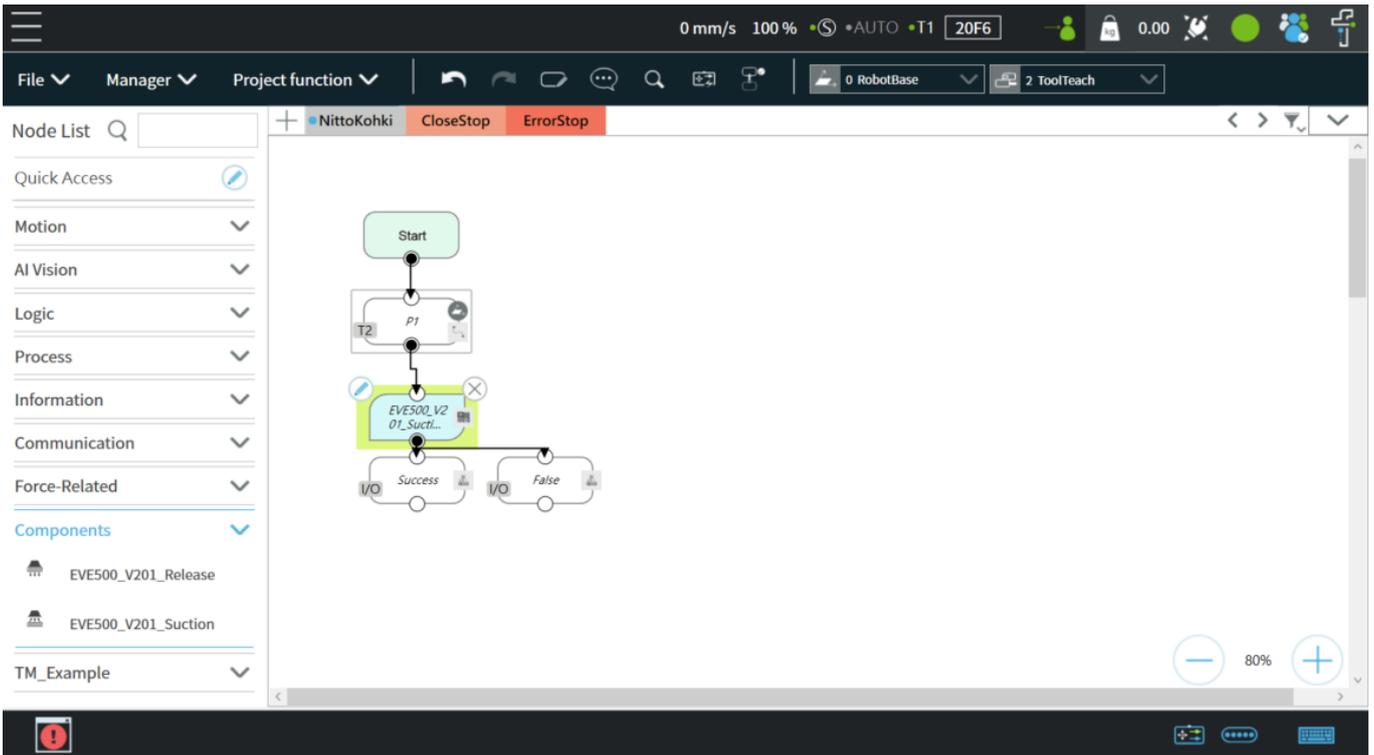
7-3.サンプルプロジェクト

コンポーネントを使用したシンプルな吸着搬送プロジェクトです。

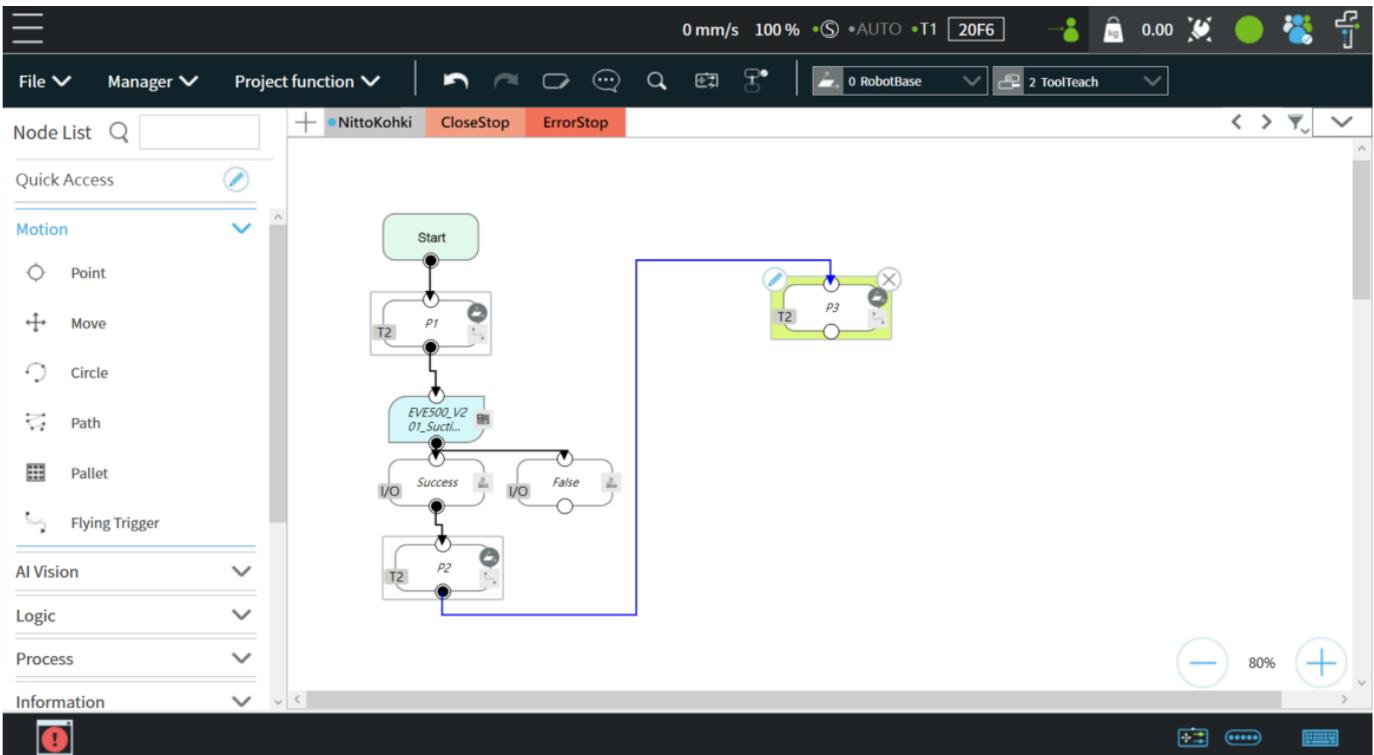
- ① プロジェクトページに移動し、新しいフロープロジェクトを作成します。
- ② 吸着位置を作成します。



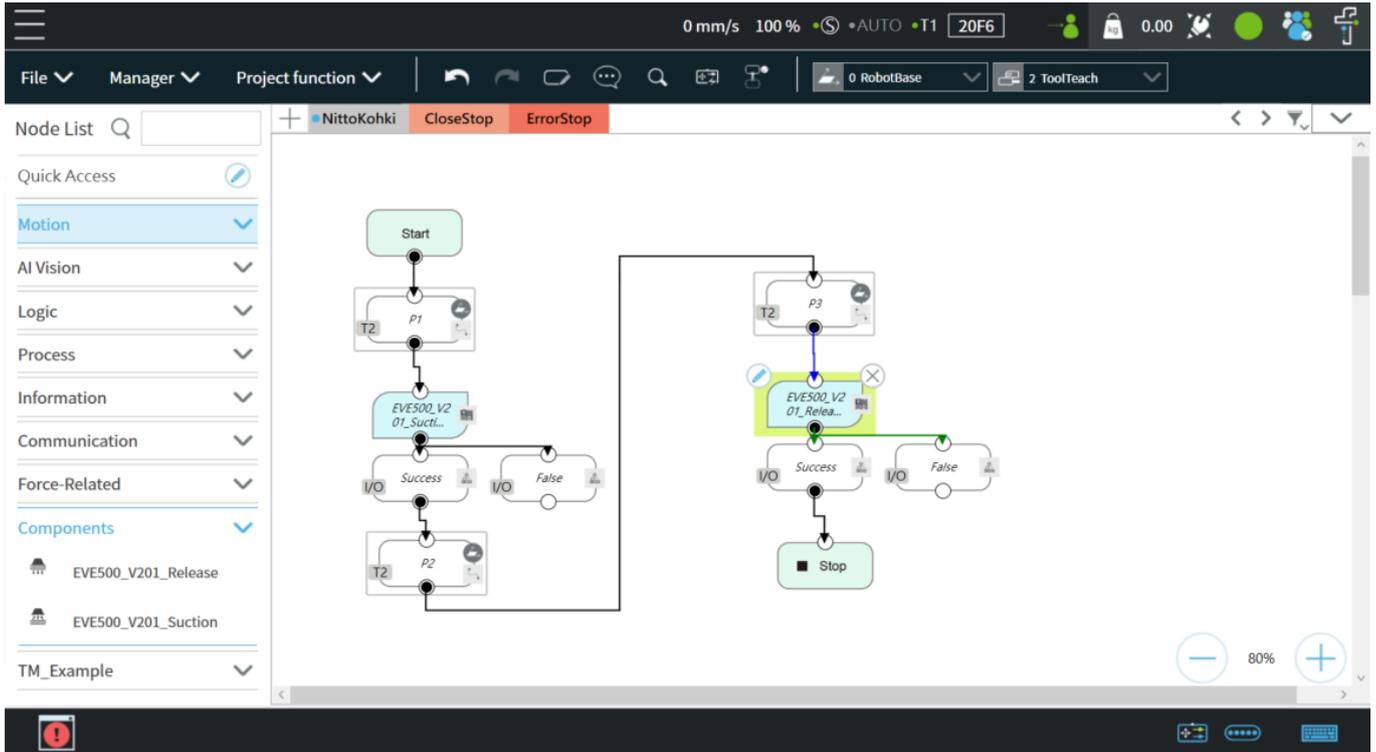
③ 【EVE500_V201_Suction】を選択すると e-VEE が動作し、搬送物を吸着します。



④ 吸着成功後、搬送先へ移動する為に別のポイントを作成します。



⑤ 【EVE500_V201_Release】を選択し、e-VEEが停止し、搬送物の吸着を解除します。



⑥プロジェクトを実行して、e-VEEが正しく機能しているか確認します。

8. トラブルシューティング

本体使用時の注意に関しては e-VEE 本体の取扱説明書をご確認ください。