

# Mode opératoire APAS

## Markdown

## Formation Apas

### Présentation APAS :

Etiquette/Mire : repère dans l'espace , on en a 6 actuellement si on en a besoin de plus on en demande plus

A chaque mise sous tension il faut faire la course d'initialisation à la housse tactile.

Caméra pour se repérer dans l'espace.

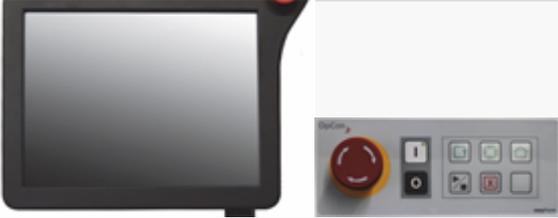
Accès à la baie fanuc. Configuration de la safety du robot.

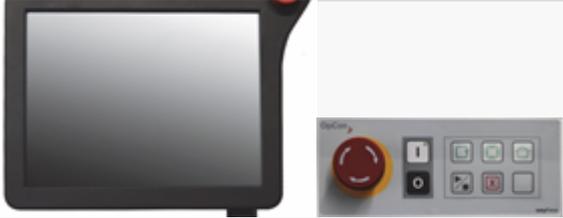
Ether4 au dessus du connecteur et IO sur la prise Harting

Le cobot peut être fiché en rouge, l'arrêt d'urgence peut-être enfoncé ainsi que les doigts peuvent être bloqués.

Les molettes à l'intérieur de la baie peuvent bloquer le robot.

## Démarrage

	<p><b>Relâcher les 2 boutons d'arrêt d'urgence en les tournant dans le sens horaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sur l'écran tactile</b></li> <li>• <b>Sur la base du robot</b></li> </ul>
	<p>Tourner <b>l'interrupteur principal</b> électrique en Position I</p>
	<p>Attendre l'ouverture du logiciel de programmation du robot et le message demandant l'allumage du contrôleur du robot « Steuerung-Ein ». Traduction :</p> <p><b>Procédure d'initialisation APAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Etablissement de la connexion au robot</li> <li>* Appuyez sur le bouton d'allumage du contrôleur.</li> <li>* Le bouton a bien été appuyé</li> <li>* Le robot est prêt</li> <li>* Les caméras sont initialisées</li> </ul> <p>Si le message « es kann keine Verbindung zum Roboter aufgebaut werden... » apparaît, c'est sûrement que le bouton d'acquiescement n'a pas été maintenu actif pendant l'initialisation</p>
	<p>Appuyer sur le <b>Bouton d'acquiescement</b> pendant la phase d'initialisation du robot (calibrage caméra et peau).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce bouton est aussi dit « dispositif homme mort ».</li> <li>• Si la peau capacitive est désactivée (avec la clé), ou n'est pas encore calibrée (démarrage du robot), alors le mouvement du robot ne peut être commandé qu'avec ce bouton activé.</li> </ul> <p>Ce bouton a trois positions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoncé à moitié : acquiescement actif mouvement robot autorisé, même si la peau capacitive n'est pas active</li> <li>• Relâché ou enfoncé complètement : acquiescement annulé. Le mouvement du robot ne peut être commandé que si la peau capacitive est active et calibrée.</li> </ul>
	<p>Démarrer le contrôleur du robot sur le <b>Panneau de commande</b> lorsque demandé pendant la phase d'initialisation « Steuerung Ein ». Rester appuyer 1 à 2 secondes. Le bouton d'acquiescement doit être activé car la peau capacitive n'est pas encore active.</p>

	<p><b>Relâcher les 2 boutons d'arrêt d'urgence en les tournant dans le sens horaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur l'écran tactile</li> <li>• Sur la base du robot</li> </ul>
	<p>Code couleur voyant sécurité :</p> <p>Vert : ok</p> <p>Jaune : problème avec la peau</p> <p>Rouge : arrêt d'urgence / Acquiescement annulé</p>
	<p><b>Interrupteur à clé « Freigabe Sonderfunktion » (Autorisation fonction spéciale)</b></p> <p>Pour ponter les dispositifs de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La housse réactive</li> <li>• La surveillance du débattement de la pince.</li> </ul>

# Elements de commande et d'affichage

P .64 APAS assistant i6 BA

## Programmation manuelle basique

**\*\*ATTENTION !**

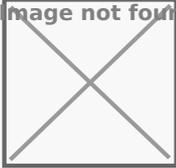
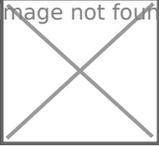
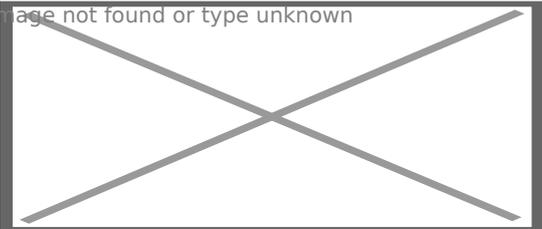
Risque d'écrasement entre les doigts de la pince ou les pièces prises et les éléments fixes !

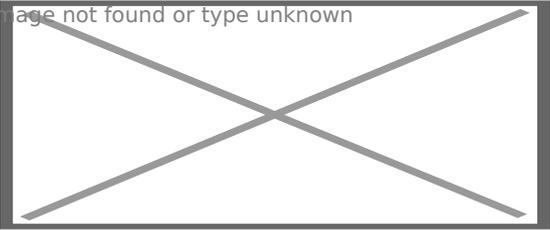
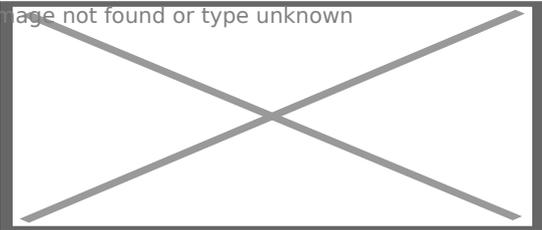
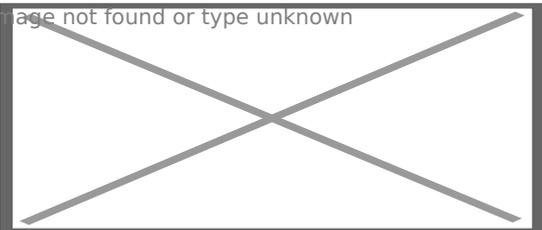
**\*\*Les doigts de la pince et les pièces prises ne sont pas protégés par la housse de protection. En cas de mouvements de rotation du bras du robot ou de la tête APAS, des collisions avec les éléments fixes de la station peuvent survenir. Ce qui entraîne le risque d'écorchures et de légères contusions.**

- En mode manuel ou en mode de réglage, l'APAS assistant ne doit être commandé que par une personne autorisée. Celle-ci doit être familiarisée avec le fonctionnement et connaître les dangers potentiels.
- Équiper les zones comportant un risque de coincement de barrières locales en fonction de l'application.
- En cours de service, ne pas intervenir dans la zone d'opération des doigts de la pince.

- Sur des trajets > 50 mm, les doigts de la pince doivent être orientés vers le bas.

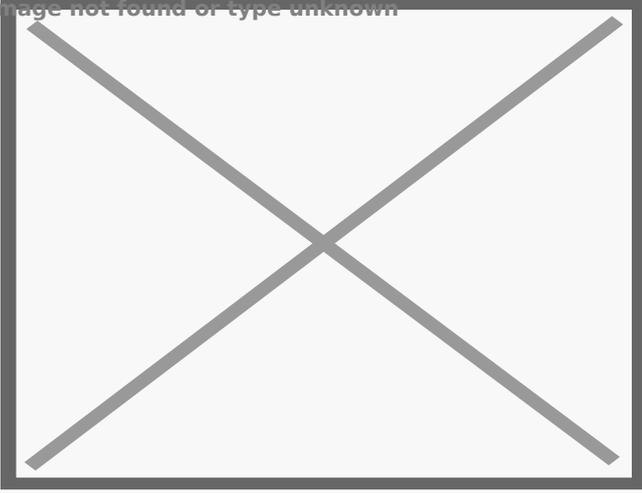
Connexion en mode Ajusteur ou Administrateur nécessaire !

	<b>Panneau de commande des mouvements du robot</b>
	Définir l'orientation de la pince par rapport au sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verticale vers le bas</li> <li>• Oblique</li> <li>• Horizontale</li> </ul>
	Commande des mouvements du robot dans le repère : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du robot (sa base mobile)</li> <li>• De la caméra</li> <li>• De la pince</li> <li>• D'un objet transporté</li> </ul>
	Coordonnées du repère de l'outil (TCP Tool Center Point)
	Cette zone affiche la valeur de translation (mm) et de rotation (°) que doit effectuer le robot. La valeur sélectionnée (en vert) peut se modifier à l'aide des touches situées juste en dessous.
	Commande dans les repères intermédiaires de la chaîne cinématique du robot
	Mouvement de translation du TCP dans le sens de la flèche (par ex. 1). Le graphique montre la partie du bras du robot qui sera déplacée.
	Mouvement de rotation du TCP dans le sens de la flèche (par ex. 2). Le graphique montre la partie du bras du robot qui sera déplacée.

<p>Image not found or type unknown</p> 	<p><b>Panneau de commande des mouvements du robot</b></p>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Commande dans le repère de la pince du robot : Un panneau pour la translation et un autre pour la rotation</p>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Ouverture / fermeture de la pince</p>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Commutation entre mouvement de translation et rotation</p>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Commande dans le repère de la bride du robot (TCP par défaut)</p>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Commande des coordonnées articulaires du robot. On commande directement chacun des 6 moteurs en rotation.</p>

# Programmation Automatique : Pick & Place

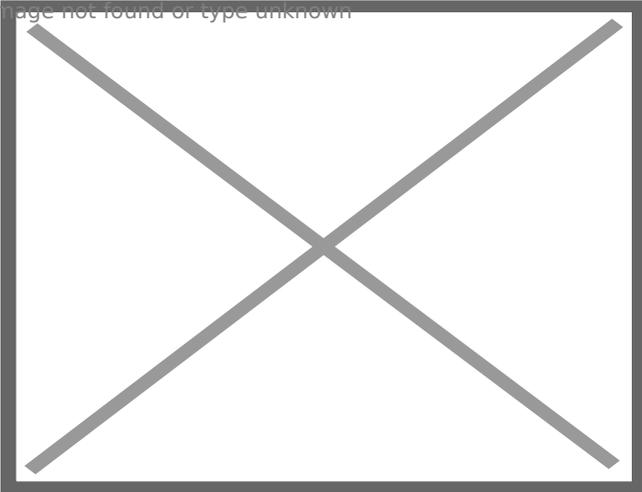
Image not found or type unknown



**Programmation graphique :**

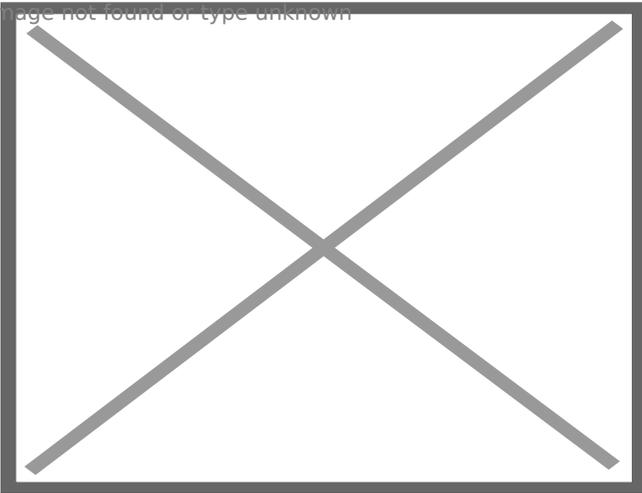
- Séquence de blocs d'actions élémentaires
- Agencement des blocs en série ou en parallèle

Image not found or type unknown

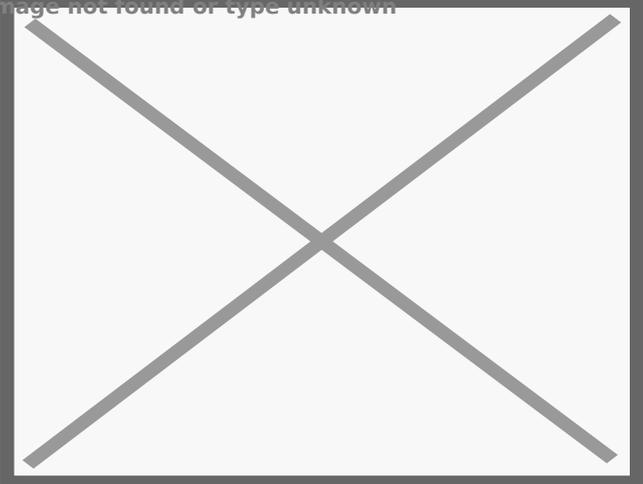
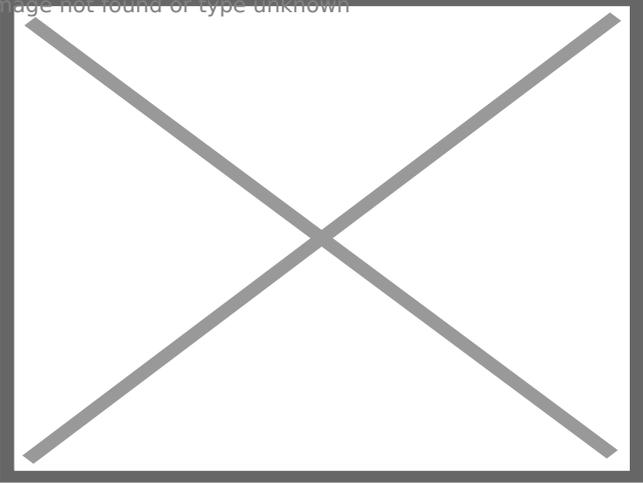
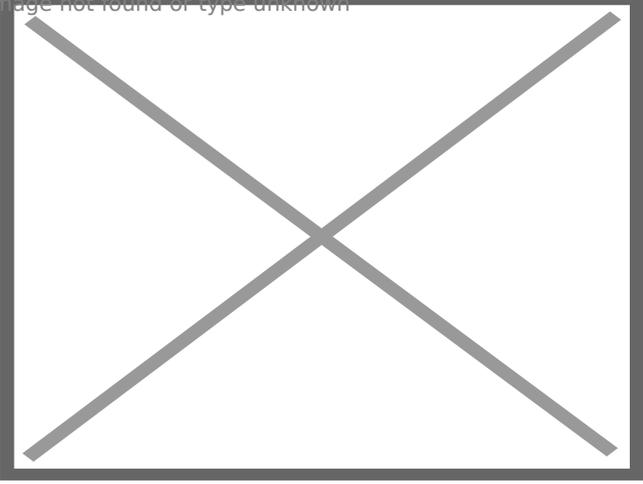


Sélection et Paramétrage de blocs prédéfinis

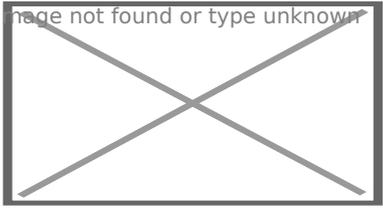
Image not found or type unknown



Certains blocs d'action nécessitent un apprentissage pour la configuration de ses paramètres

<p>Image not found or type unknown</p> 	<p><b>Programmation graphique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séquence de blocs d'actions élémentaires</li> <li>• Agencement des blocs en série ou en parallèle</li> </ul>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Exemple du type d'approvisionnement en composants à manipuler avec la pince du robot (Pick &amp; Place)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants sur surface libre</li> <li>• Composants palettisés</li> <li>• Composants sur chariot guidé</li> </ul>
<p>Image not found or type unknown</p> 	<p>Saisie d'un composant avec la pince :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemple d'apprentissage de la trajectoire d'approche</li> <li>• Création des trajectoires par apprentissage de point</li> <li>• Gestion de la caméra intégrée</li> </ul>

Eteindre le robot

	<p><b>Appuyer sur la touche « Accoster position d'origine ».</b> <b>Une fenêtre de dialogue s'ouvre.</b></p>
	<p><b>Appuyer sur la touche « Démarrer ».</b> <b>Le déplacement en position d'origine est effectué.</b></p>
	<p>Appuyer sur « Mettre à l'arrêt » et confirmer. Attendre que l'écran tactile et le contrôleur du robot soient éteints</p>
	<p>Couper le courant en tournant l'<b>interrupteur principal</b> en Position O</p>

## Configuration avancée

	<p><b>Changer la langue en cliquant sur Langue / Sprache</b></p>
	<p>Passer en mode Ajusteur ou Administrateur. Pour pouvoir modifier les programmes</p>
	<p>Règle le pourcentage de vitesse d'exécution des programmes du robot, dit « Override ». Par ex. si vous avez défini un mouvement Cartésien droit à 20cm/s et que vous donnez un Override de 10%, la trajectoire sera exécutée par le contrôleur à une vitesse de 2cm/s</p>
	<p>Pour comprendre les problèmes d'exécution du programme il faut ouvrir les messages de « log ». Après l'exécution d'un programme on peut supprimer les messages précédents.</p>

Carte réseau du robot

Que de la programmation en ligne

La housse réactive peut être déclenché par le CEM !!

Commande robot

# Connexion bureau à distance :

IP PC : 169.254.239.115

Nom d'utilisateur APAS

Mot de passe : USERAPAS2011

## Faire un programme

1 Récrée un programme

Il faut le nommer ( on peut brancher souris clavier sur le pc industriel)

2 Première étape prise de référence :

Deux point : point Home et point sur la référence

Il faut amener la camera sur le centre sur le la référence .

Ajouter la position a la fin de la trajectoire

Parametre : vérifier que les boutons soient bien vu

Ne pas appuyer sur le bouton formaiton

3 Créer une nouvelle étape :

Voir toutes les options .

Saisir : Point d'approche, descente , montée , pince.

Ajustement loin et proche

Définir l'image et enregistrer les choses

Approcher : mettre la pince au dessus de l'objet

Placer la pince au milieu de l'objet à récupérer

Prendre en serrant : Pince extérieur

Connecter le programme avec le bouton connecter

Réglage de plan de travail , caché le plan

Soucis de réglage de la caméra ;

Modifier étape -> Modèle d'objet -> tester toutes les étapes.\*

Acces fanuc 192.168.0.1

---

Révision #5

Créé 13 mars 2023 14:22:47 par apps\_admin

Mis à jour 13 mars 2023 16:05:23 par apps\_admin