

# **FANUC**

**FONCTION IRDIAGNOSTICS**

# Motion Profiler

La fonction Motion Profiler permet d'analyser les mouvements robots, informer du résultat à long terme sur les motoréducteurs et valider la programmation TP du robot.

Les lignes de mouvements peuvent être identifiées et ensuite ajustés facilement afin d'optimiser le programme.

Les données prise en compte sont les suivantes :

- Durée totale du cycle
- Durée de vie estimée des réducteurs (disponible en fonction des robots)
- Consommation d'énergie
- Energie de récupération
- Steady-State OVC\*
- Long terme OVERHEAT \*

\*OVC et OVERHEAT : En cas de trop fortes valeurs le robot se mettra en sécurité mais le fonctionnement dans des plages hautes peut conduire à l'usure prématurée du moteur ou bien à endommager le variateur .

OVC consommation de courant calculée par le logiciel.

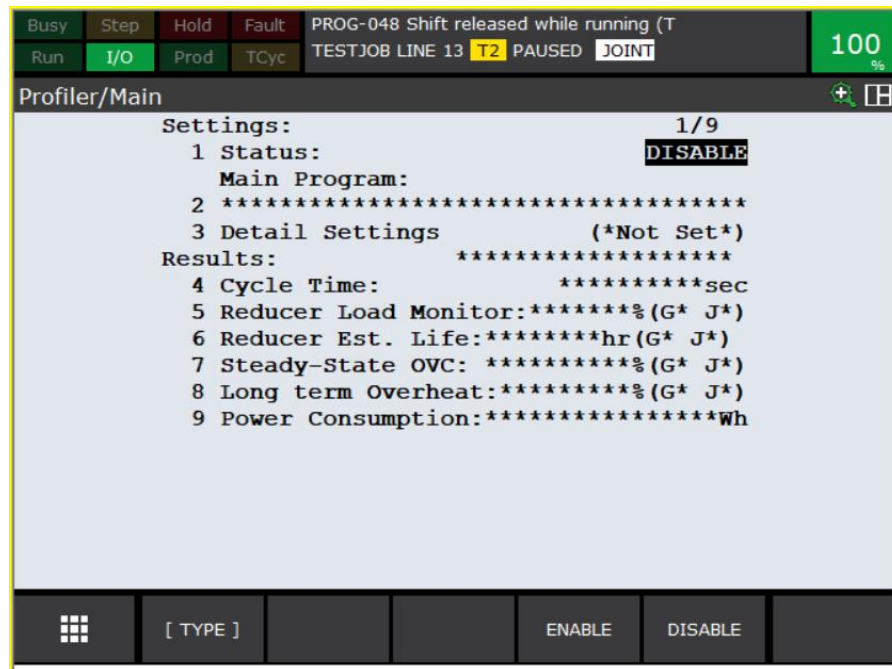
OVERHEAT indique la surchauffe du thermistor dans le moteur.

Steady-State OVC et la OVERHEAT sont des résultats issus de l'estimation basées sur une température ambiante théorique, et leurs précisions ne sont pas garanties.

En raison des contraintes de mémoire du contrôleurs , les données des mouvements peuvent être écrasées et manquantes. Envisagez de séparer le très long programme en plusieurs programmes de tailles raisonnables. Soit environ une cinquantaine de points.

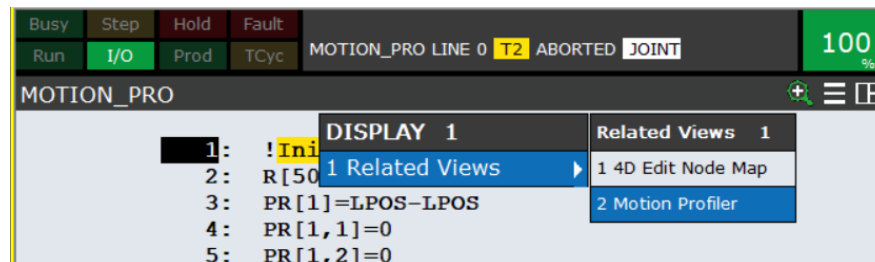
# Paramétrage Motion Profiler

1. Appuyez sur **MENU**
2. Sélectionnez **4 - STATUS**
3. Appuyez sur **F1[TYPE]**
4. Sélectionnez *Motion Profiler*
5. Remplissez dans *Detail Settings* les informations demandées
6. Sélectionnez le programme principal à analyser
7. Passer le *Status* à **ENABLE** (se désactive dès le lancement du programme)
8. Lancez le programme à analyser
9. Terminez le programme principal en passant par l'instruction **END**

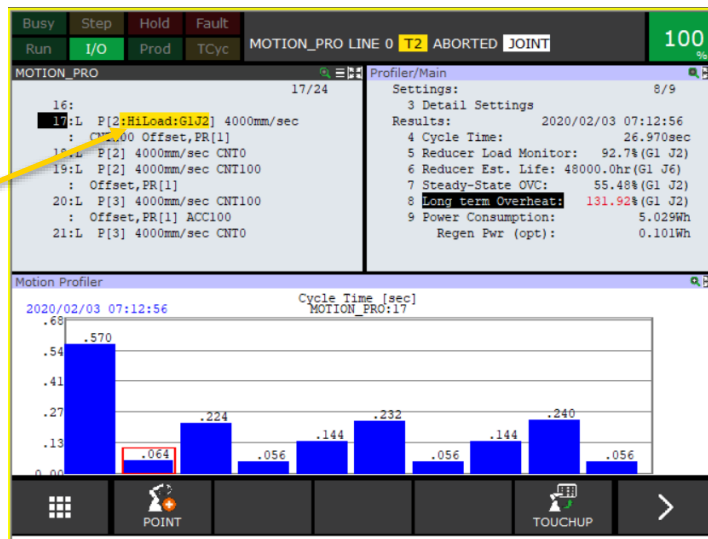


# Résultats Motion Profiler

1. Passez le Teach Pendant sur ON
2. Dans le programme TP, appuyez sur les touches i+FCTN et sélectionnez *Motion Profiler*
3. Naviguez sur la 2ème fenêtre, appuyez sur **DETAIL** pour plus d'information



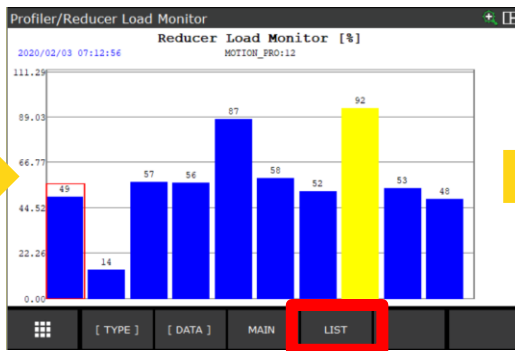
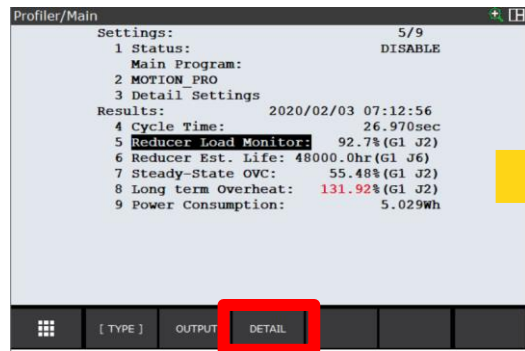
Surligne les lignes agressives pour la mécanique



# Résultats Motion Profiler

Pour que la programmation soit correcte, il faut que les valeurs *Reducer Load Monitor*, *Steady-state OVC* et *Long term Overheat* soit inférieures à 100% (voire 90%) et également qu'il n'y ai pas de mouvement agressif. Le programme doit être exécuté sur une durée assez longue et représentative du futur fonctionnement en production.

1. Faites **F3 DETAIL** sur la ligne *Reducer Load Monitor*
2. Appuyez sur **F4 LIST**
3. La liste des lignes de mouvement est notée sur cette page



Profiler/Reducer Load Monitor

GRP[1] motion is aggressive in: 1/30

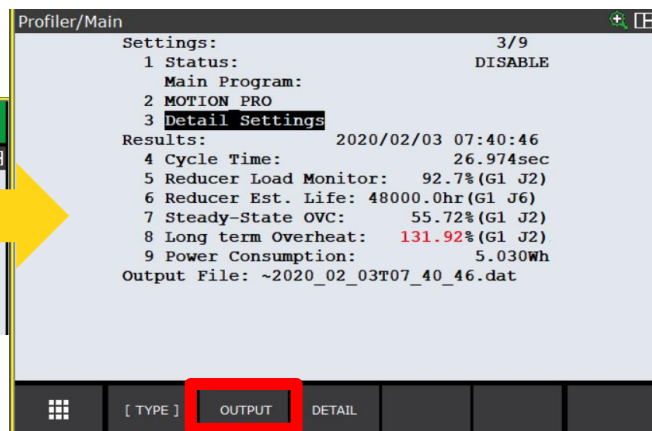
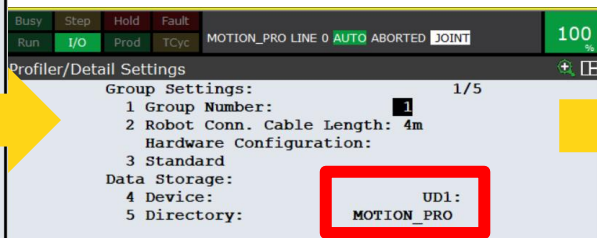
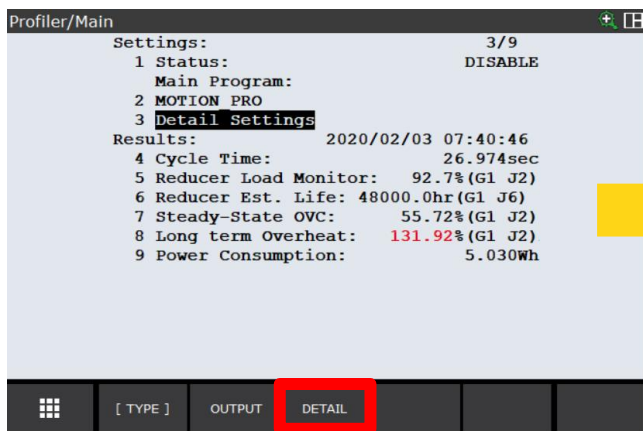
Program name	Line.	Axis.	No.Motn
1 MOTION_PRO	17	2	1
2 MOTION_PRO	17	2	1
3 MOTION_PRO	17	2	1
4 MOTION_PRO	17	2	1
5 MOTION_PRO	17	2	1
6 MOTION_PRO	17	2	1
7 MOTION_PRO	17	2	1
8 MOTION_PRO	17	2	1
9 MOTION_PRO	17	2	1
10 MOTION_PRO	17	2	1

[ TYPE ] GROUP MAIN GRAPH

# Résultats Motion Profiler

Il est possible de réaliser une extraction des données pour pouvoir comparer les résultats des futures modifications.

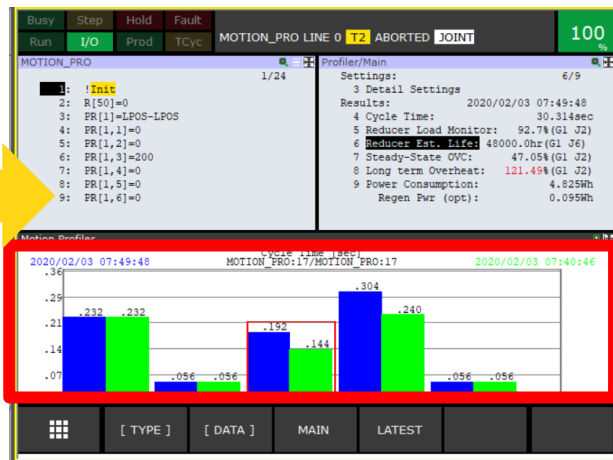
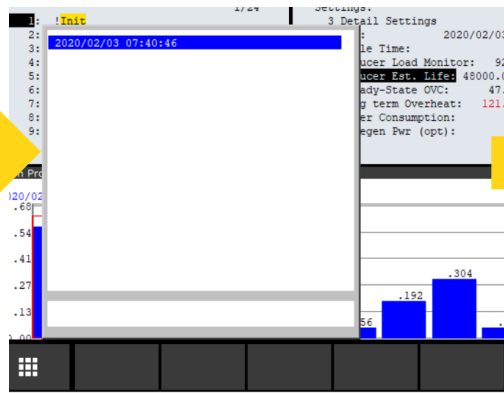
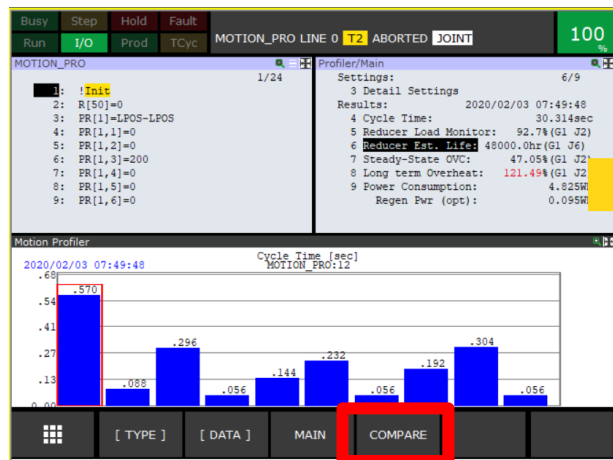
1. Ouvrez le sous menu *Detail Settings*
2. Sélectionnez le support de stockage externe et le dossier de destination (doit être créé au préalable)
3. Sur la page principale, faites **F2 OUTPUT**, le fichier est créé. Attention, ce fichier n'est exploitable que par le robot



# Résultats Motion Profiler

Pour réaliser la comparaison avec une précédente analyse :

1. Après une nouvelle analyse programme suite à des modifications, faites **F4 COMPARE**
2. Choisissez le fichier préalablement créé
3. Comparez les résultats en terme de temps d'exécution, sollicitation mécanique ou consommation électrique



# Modifications de la programmation

Pour maintenir la fiabilité du robot et l'utiliser dans ses spécifications, tous les points notés en jaune ou rouge, doivent être modifiés afin de retomber dans les spécifications du robot. Pour ce faire :

- Baissez de la vitesse sur point
- Utilisez des ACC < 100

Les OVC et OVERHEAT doivent être également ramenés à des valeurs inférieures à 100% (voire 90%).

N'hésitez pas à consulter notre support technique ou notre BE lors de vos études pour de plus amples informations.