

CAPTEUR De FORCE

(Celtron Technologie)



<u>UTILITE</u>

Permet de mesurer un moment musculaire ou une force exercée.

Différents paramètres mesurables Contraction maximale volontaire.

Moment développé.

Perspective d'utilisation

Evaluation de la force.

Quantification de la fatigue.

Domaine d'intervention

<u>Public concerné</u>

Tous publics

Contre indication

Aucune

Localisation

Laboratoire, INSERM

(Malette M2)

Yves Ballay

FONCTIONNEMENT

Procéder physique...

Mesure la tension exercée sur le capteur

DESCRITPION

Liste des différents composants

Conditionneur pour capteur de force



2 Capteurs de force



Câble d'alimentation



2 Cables Jack / BNC



Isolateur d'entrée



(INPUT)

Nécessite un PC et le Biopac

DIDACTICIEL

Mise en route

- Relier le boitier à l'alimentation.
- Brancher les capteurs sur les ports des boitiers.



- Relier le boitier à l'isolateur d'entrée par l'intermédiaire du câble Jack / BNC. (2)
- Relier l'isolateur d'entrée au biopac « Analog Channels » input de 1 à 16.
- Appuyer sur ON à l'arrière du boitier, le voyant s'allume (1).

Utilisation de A à Z : Logiciel

<u>- Configuration du logiciel</u> : onglet « MP150 »
Pour configurer une voie :
→ Set up channel :

AcqKnowledge - Untitled1.acq			
File Edit Transform Analysis Display	MP:	150 Window Help Media	
Start X Q H		Set Up Channels	Ctrl+]
		Set Up Acquisition	Ctrl+[
Connect to: No hardware 🔻		Set Up Advanced Averaging	
~ ৫ ☀ 조 \; t+ 로		Set Up Triggering	
		Set Up Stimulator	
		Set Up Event Hotkeys	
-		Show Input Values	
		Show Manual Control	
		Select MP150	
		MP150 Info	
		Update Firmware	
	~	AutoPlotting	Ctrl+T
	~	Scrolling	
	~	Warn on Overwrite	
		Organize Channel Presets	
		Evit Dlavback Mode	

→Onglet « Analog input »

Cliquer sur « view by channels »

cocher les cases :

« Acquire », « plot », « value »

Choisir la fréquence d'acquisition

(1000Hz par défaut)

- Etalonnage de la voie :

input cha	nneis seu	up for No I	laroware				
Analog Digital Calculation							
View by Modules							
Acquire	Plot	Value	Channel	Label	Channel Sampling Rate		
1	1	1	A1	Analog input	1.000 kHz		
V			A2	Analog input	1.000 kHz		
V		1	A3	Analog input	1.000 kHz		
V		V	A4	Analog input	1.000 kHz		
	100		A5	Analog input	1.000 kHz		
			Aб	Analog input	1.000 kHz		
	1977		A7	Analog input	1.000 kHz		
			A8	Analog input	1.000 kHz		
			A9	Analog input	1.000 kHz		
			A10	Analog input	1.000 kHz		
	1977		A11	Analog input	1.000 kHz		
			A12	Analog input	1.000 kHz		
1	1977		A13	Analog input	1.000 kHz		
			A14	Analog input	1.000 kHz		
m	100	100	A15	Analog input	1.000 kHz		



Cal 1 :

Sans exercer de tension, cliquer sur « cal 1 », une valeur s'affiche dans la case « input volts », puisqu'il n'y a pas de tension cette valeur correspond à 0 Newton, donc on rentre la valeur 0 dans la case « Map value ».

Cal 2 :

Exercer une tension dont on connait la valeur (par exemple suspendre un poids de 10 Kg), cliquer sur « Cal 2 » une valeur s'affiche dans la case « input volts », on entre la valeur correspondante dans la case « Map value » (dans l'exemple : 10 Kg * 9.8 = <u>98</u> Newtons)

<u>Remarque :</u>

On peut changer l'unité de la voie dans la case « Units label », ici on mesure une force donc nous sommes en Newton.

Utilisation de A à Z : Acquisition

- Lancer une acquisition :

Cliquer sur « start »

On demande au sujet d'exercer une tension sur les capteurs.

Pour sauvegarder une acquisition : File \rightarrow Save Pour effacer une acquisition : Edit \rightarrow select all, puis Edit \rightarrow clear all

Remarque : Dans le menu MP150 setup acquisition il est possible de sauvegarde automatiquement les fichiers en sélectionnant RECORD and AUTOSAVE FILE using DISK et dans FILE de donner le chemin de sauvegarde des fichiers

On peut ensuite relancer une nouvelle acquisition

- Traitement du signal

Régler les différents paramètres à analyser dans la barre située juste au dessus de l'enregistrement. Pour cela cliquer sur les différents onglets et sélectionner les paramètres. Pour naviguer sur le signal utiliser les onglets placés à droite de l'onglet start

