

Capteur de force

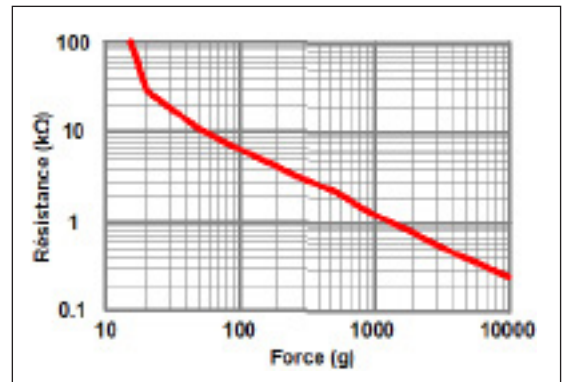
Ce module est équipé d'un capteur résistif dont la valeur varie en fonction de la force. Il est sensible à une force comprise entre 100 g et 10Kg appliquée sur sa surface sensitive (disque). Le module fournit une tension proportionnelle à la force.

Il se connecte sur une entrée analogique de l'interface AutoProgX2.

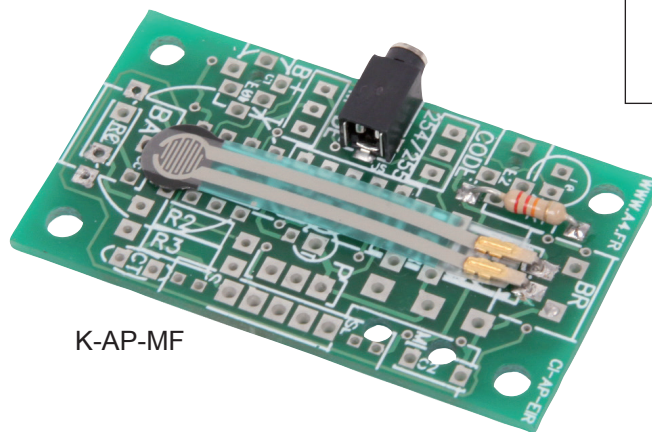
Il peut être utilisé pour détecter une masse, pour capter la pression exercée par une pince de préhension sur un objet, l'appui avec un doigt...

On exploite la valeur de la tension provenant de ce module en la convertissant en une valeur numérique sur une échelle de 0 à 255. Cette valeur numérique est stockée dans une variable. Une instruction de test ou de calcul permet d'exploiter la valeur stockée dans la variable.

⚠ Il ne faut en aucun cas plier, poinçonner, couper ou appliquer des forces de cisaillement sur le film au risque d'introduire des contraintes permanentes irréversibles et d'endommager définitivement le capteur.



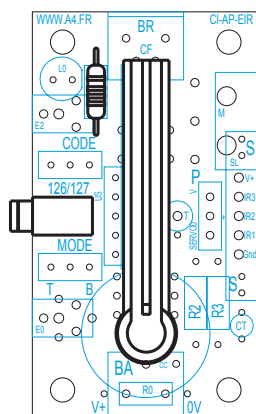
Courbe de réponse du capteur.



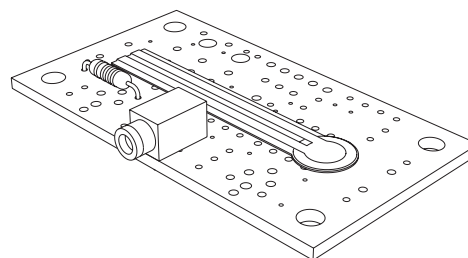
K-AP-MF

Note : dans la mesure du possible, le film polymère souple qui constitue la partie sensible du capteur doit être enserré entre 2 surfaces plates qui le protègent et permettent de répartir de manière homogène la force appliquée sur sa zone sensible. Il peut être collé à l'aide d'une bande adhésive double face si nécessaire (ne pas utiliser de colle cyanoacrylate).

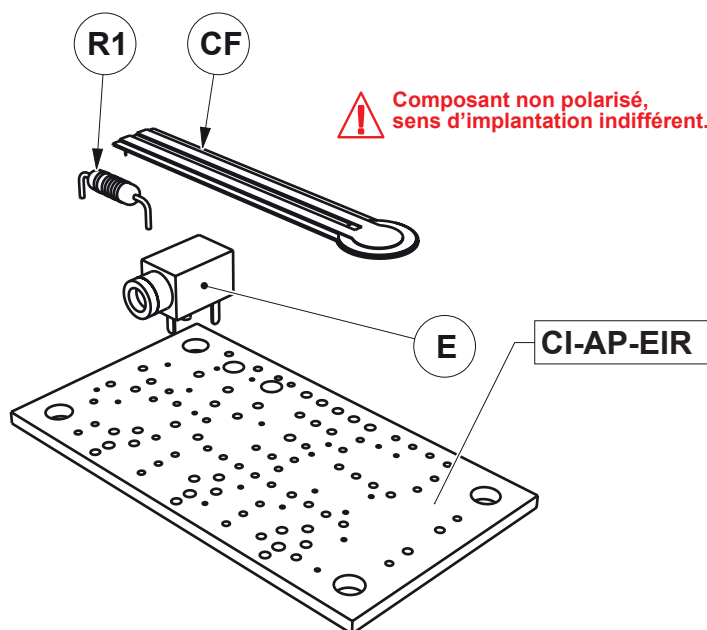
Implantation des composants



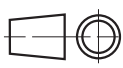
Echelle : 1



Il ne faut en aucun cas plier, poinçonner, couper ou appliquer des forces de cisaillement sur le film au risque d'introduire des contraintes permanentes irréversibles et d'endommager définitivement le capteur.



CF	01	Capteur de force.	RES-FCE-FSR400
R1	01	Résistor 22 Kohms 1/4 W 5% (rouge-rouge-orange-or).	RES-22K
E	01	Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	EMB-JACK-D2M5A-STE
CI-AP-EIR	01	Circuit imprimé, 30 x 54 x 1,6 mm.	CI-AP-EIR
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

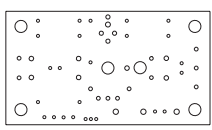
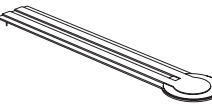
	Echelle :		A4	PROJET	PARTIE
	Classe			AutoProg	Module Capteur de force
Nom	Date			TITRE DU DOCUMENT	
				Description et implantation des composants	

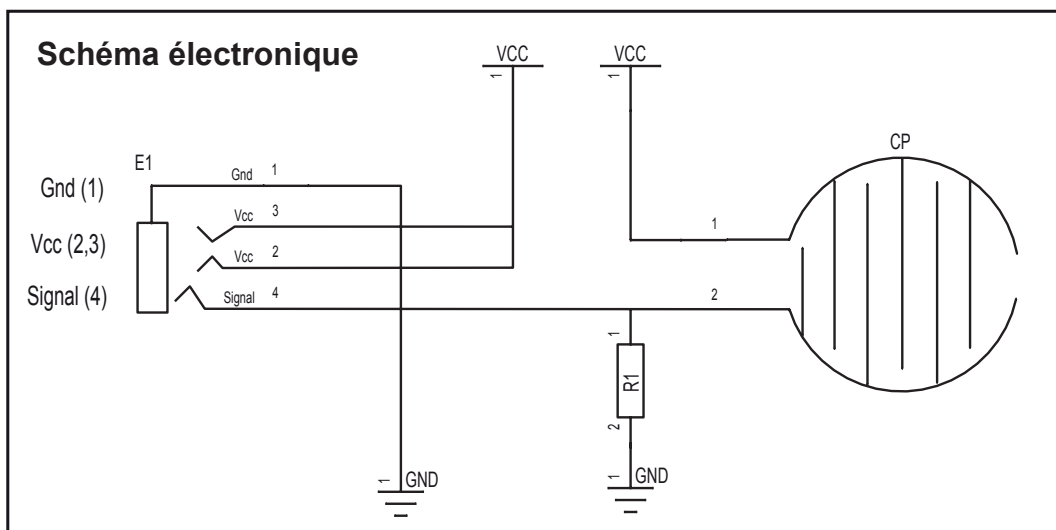
Nomenclature du kit réf. K-AP-MF-KIT

Le module capteur de force est commercialisé en 2 versions.

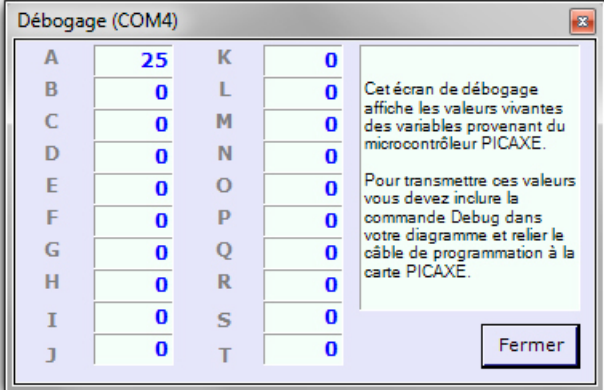
- prêt à l'emploi, composants soudés ;
- en kit, composants à implanter et braser.

Le kit comprend toutes les pièces et composants électroniques permettant de réaliser le module capteur de force.

Désignation	Quantité	Repère	Dessin
Circuit imprimé 30 x 54 x 1,6 mm.	01	CI-AP-EIR	
Résistor 22 Kohms 1/4 W 5% (rouge-rouge-orange-or).	01	R1	
Embase jack stéréo Ø 2,5 mm pour CI.	01	E	
Capteur résistif sensible à la force appliquée. Permet de détecter une pression de 10 g à 10 Kg exercée par un doigt ou par un objet. Dim. 1,6 x 30 x 54 mm.	01	CF	



Test du module Capteur de force

Phase	Charger le programme nommé	Configuration de test du module	Résultats attendus
1	TEST-MF.xml	A.0	La fenêtre de débogage affiche la variable A dépendant de la pression exercée sur le capteur. Il est possible de faire évoluer la pression en appuyant sur le capteur. 

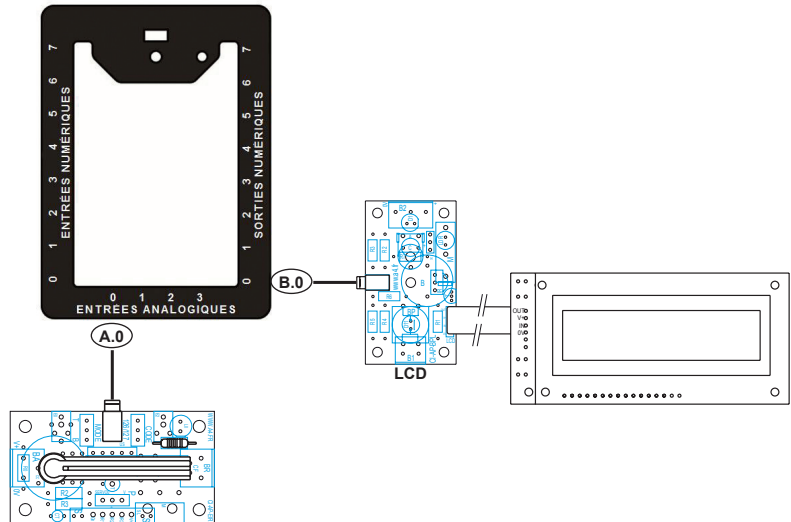
Applications du module Capteur de force

Matériel nécessaire

1 module Capteur de force,
1 module Afficheur LCD,
2 cordons de liaison.

Connexion du module

Connecter le module capteur de force sur **A.0**
et le module LCD sur **B.0**.



Programme : 06-MF

Objectif : afficher la pression détectée et active une sortie quand on dépasse un seuil.

