
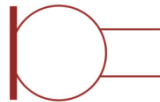

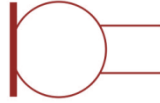

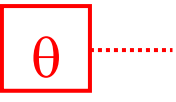










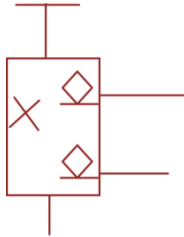

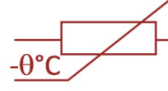

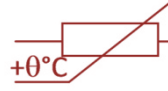


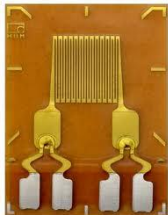
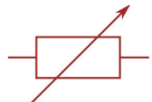

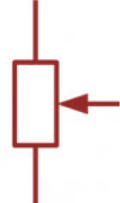

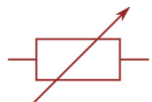
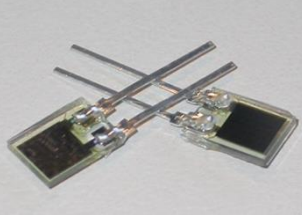




Cours	Les capteurs		Principaux capteurs	
Capteurs	Mesurande	Principe physique	Définition effet	symbole
	pression	Induction électromagnétique	Tension électrique induite par la variation d'un flux d'induction magnétique	
	pression	Constante diélectrique	Variation de la constante diélectrique en fonction de la pression	
	Température	thermoélectrique	Force électromotrice liée à la différence de température des jonctions entre 2 matériaux de nature chimique différente.	
	Flux lumineux	photovoltaïque	Emission d'électrons par un matériau soumis à l'action de la lumière	
	température	pyroélectrique	Phénomène de polarisation électrique spontanée en fonction de la température et en absence de tout champ électrique	
	Flux lumineux	photélectrique	Libération de charges électrique dans la matière sous l'influence d'une onde électromagnétique (rayonnement lumineux)	
	Force pression accélération	piézoélectrique	Charge électrique due à l'application d'une contrainte mécanique	
	vitesse	Induction électromagnétique	Tension électrique induite par la variation d'un flux d'induction magnétique	
	Position courant	Effet hall	un courant électrique traversant un matériau baignant dans un champ magnétique engendre une tension perpendiculaire à ceux-ci	

Cours	Les capteurs		Principaux capteurs	
Capteurs	Mesurande	Principe physique	Définition effet	
	température	résistivité	Une thermistance est un composant électronique dont la résistivité varie en fonction de la température	
				
	Flux lumineux	résistivité	Une photorésistance est un composant électronique dont la résistivité varie en fonction de la quantité de lumière incidente	
	Déformation	piézorésistif	Sous l'effet d'une pression la variation géométrique d'une jauge de contrainte se traduit par une variation de sa résistivité	
	Position	résistivité	Un potentiomètre dont le curseur est entraîné en translation ou en rotation produit une tension proportionnelle au déplacement	
	Humidité	résistivité	La valeur de la résistance varie en fonction de l'humidité	
	Humidité	Constante diélectrique	La valeur de la capacité augmente quand des molécules d'eau sont absorbées dans son polymère diélectrique actif	
	Niveau distance	ultrasons	Le principe consiste à mesurer le temps de propagation de l'onde acoustique entre le capteur et la cible. La vitesse de propagation est de 340 m/s dans l'air à 20°C, par ex. pour 1 m le temps à mesurer est de l'ordre de 3 ms. L'avantage des capteurs ultrasons est de pouvoir fonctionner à grande distance (jusqu'à 10 m), mais surtout d'être capable de détecter tout objet réfléchissant le son indépendamment de la forme et de la couleur.	