

Présentation

Capteur de vitesse du vent Anémomètre DIY Type de trois tasses Mesure de la vitesse du vent Capteur de vent Dispositif de génération d'énergie éolienne

Ce capteur de vitesse du vent est assemblé avec un capteur de génération d'énergie personnalisé et une tasse de vent rotative à trois tasses. Son principe de fonctionnement est que lorsqu'il y a un flux horizontal de vent dans l'environnement, la structure spéciale de la coupe du vent peut générer une rotation à sens fixe et conduire le capteur intégré pour générer de la tension, qui est directement proportionnelle à la vitesse de rotation. En utilisant le changement de tension de signal, la vitesse du vent environnemental peut être mesurée.

La vitesse du vent environnementale maximale admissible de ce capteur est de 200 km/h, la tension de sortie maximale ne dépasse pas 4V et la plage d'utilisation nominale est inférieure à la vitesse du vent de 100 km/h. Dans des circonstances normales, la tension de sortie est de 0-2V.

Ce capteur est spontané et ne nécessite pas d'alimentation. Lorsque le vent tourne, il génère un signal de tension.

Ce capteur de vitesse du vent est une structure simple avec une précision moyenne et ne convient qu'à divers contrôleurs pour la détection et la comparaison de la vitesse du vent dans l'environnement, collectant les valeurs de tension du signal pour une utilisation de contrôle. Il ne convient pas aux applications de niveau de prévision météorologique.

Dessin de produit fini et dessin de dimension d'emballage:

Le produit doit être installé dans une position horizontale pour s'assurer que la position d'installation n'est pas sujette à l'accumulation d'eau et est facile à détecter dans la vitesse du vent environnemental. Le produit fini a une fonction anti-pluie, mais n'empêche pas le trempage dans l'eau de pluie. La ligne de sortie du signal a une longueur d'environ 3 mètres et, lorsqu'elle doit être étendue, elle peut être connectée en fonction de la couleur correspondante. Le produit fini a une hauteur d'environ 6.5cm et un diamètre rotatif d'environ 14cm.

La boîte d'emballage est neutre et sans paroles, avec une longueur * largeur * hauteur d'environ 155*138*70MM. Le poids net du produit est d'environ 60g et le poids brut est d'environ 125g.

Définition du câblage: la ligne noire avec des bandes blanches représente la sortie de tension du signal (0-2V, maximum ne dépassant pas 4V, peut être directement connecté au port analogique AD du système de microcontrôleur 5V), et la ligne noire représente GND, qui est mis à la terre avec le circuit de microcontrôleur.

Wind Speed Sensor

Max Wind Speed: 200KM/H

Max Output Voltage: 4V

Rated Wind Speed: 100KM/H

Rated Output Voltage: 0-2V

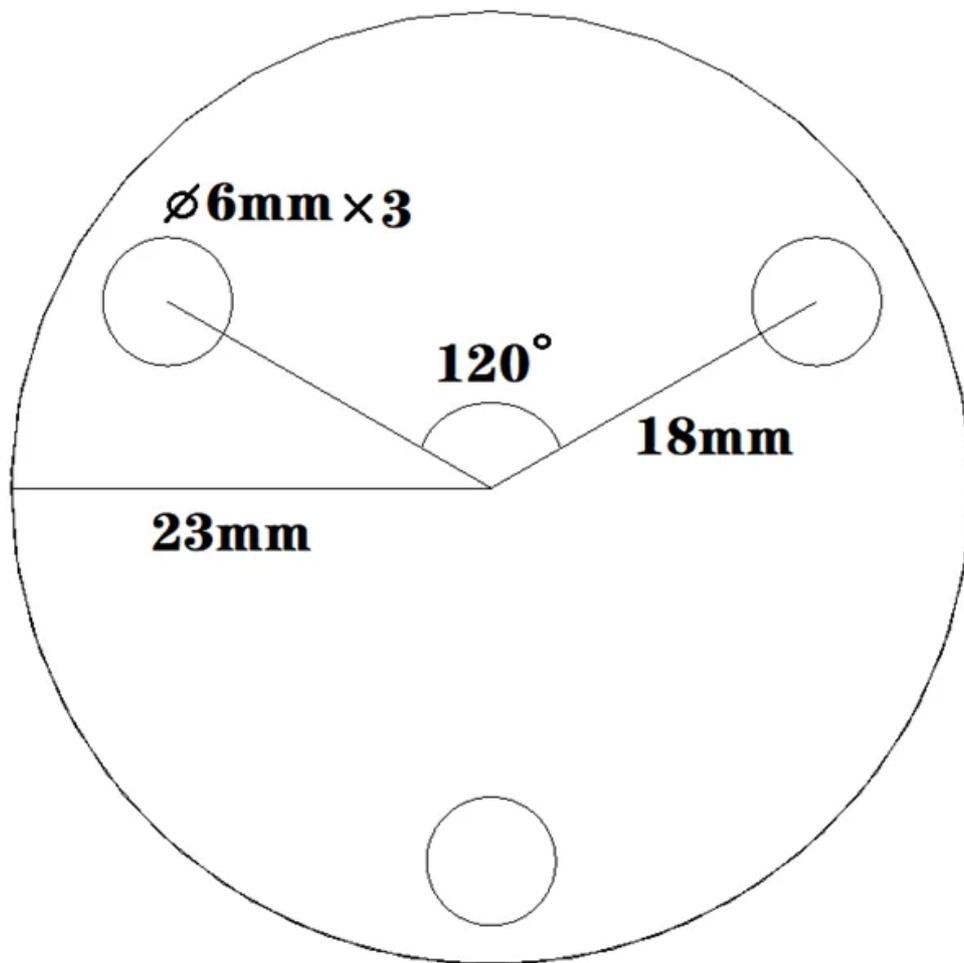


Diameter: 14cm
Height: 6.5cm
Weight: 60g



Ce capteur de vitesse du vent se compose d'un moteur de base et de trois composants rotatifs de tasse qui sont insérés étroitement:

Le composant de base est fabriqué en technologie de moulage par injection ABS, avec un diamètre de châssis de 46MM. Il est fixé par trois trous d'un rayon de 18MM et d'un diamètre de 6MM répartis à 120 degrés. Trois boulons M5 ou M6 peuvent être utilisés pour la fixation. Le capteur de génération d'énergie est fixé dans la base, et le fil de signal est un fil à deux noyaux avec une longueur par défaut d'environ 3 mètres. Le fil de signal est un double fil parallèle, avec noir avec des bandes blanches indiquant la tension du signal et noir pur indiquant GND.



Installation drawing of wind speed sensor base

La formule de calcul correspondante pour la vitesse du vent et la tension de sortie du signal:

Dans les applications de programme de microcontrôleur, la vitesse du vent correspondante peut être approximativement calculée en utilisant la formule suivante:

Premièrement, la valeur de tension de signal délivrée par le capteur doit être déterminée, en volts.

Tension (V) * 50 = KM/H (vitesse du vent)

Tension (V) * 14 = M/S (vitesse du vent)

Si la tension du signal de sortie actuel est de 0.5V, cela indique que la vitesse du vent actuel est d'environ 25 KM/H ou d'environ 7 M/S

S'il n'est utilisé que comme valeur de seuil dans le contrôleur pour comparaison, la méthode de comparaison de tension peut être directement utilisée.

Ce qui suit est un tableau de la tension et de la vitesse du vent correspondant au capteur de vitesse du vent:



L'axe horizontal représente la valeur de la vitesse du vent (M/S) en mètres par seconde, et l'axe vertical représente la valeur de tension du signal de sortie (V)





