DONNEES GIROUETTE / ANEMOMETRE

La girouette/ anémomètre est alimentée et communique grâce à quatre fils :

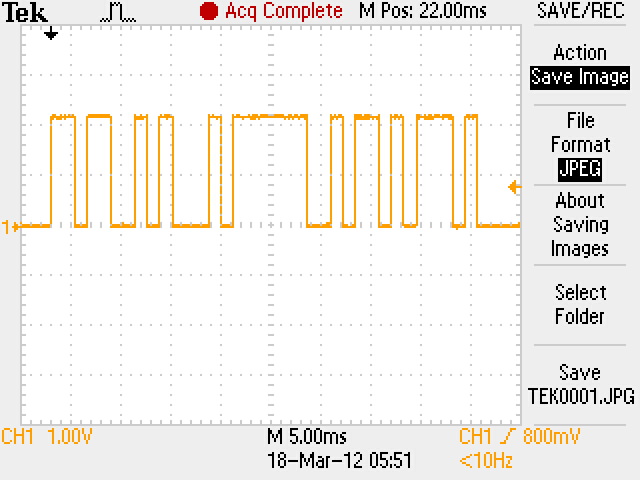
| **Couleur** | **Description** |
| --- | --- |
| Marron | TD |
| Rouge | Vcc |
| Vert | DTR |
| Jaune | Masse |

Lorsque DTR est au niveau bas, une trame est émise toutes les deux secondes. Elle peut être observée en alimentant la girouette en 5 V et mesurant la tension entre « TD » et la masse. La longueur de la trame envoyée est de 41 bits, et peut se décomposer en 6 champs. La durée d’un bit est de 1,2 ms, la trame totale dure donc 49,2 ms.

| **Champ** | **Longueur (bits)** | **Description** |
| --- | --- | --- |
| SOF | 5 | Start Of Frame |
| WD | 4 | Wind Direction |
| WS | 12 | Wind Speed |
| CS | 4 | Checksum |
| WDc | 4 | Wind Direction complémentée |
| WSc | 12 | Wind Speed complémentée |

Remarque : Le LSB est toujours envoyé en premier

Exemple d’acquisition :



**WSc**

**WDc**

**CS**

**WS**

**WD**

**SOF**

1. Champ SOF

Ce premier champ est toujours le même : 00100

Il est transmis en logique inversée : (0V => ‘1’, +Vcc => ‘0’). On « voit» donc 11011.

1. Champ WD

Ce champ permet de connaître la direction du vent. L’information est codée sur 4 bits

| **Binaire** | **Direction** |
| --- | --- |
| 0000 | N |
| 0001 | NNE |
| 0010 | NE |
| 0011 | ENE |
| 0100 | E |
| 0101 | ESE |
| 0110 | SE |
| 0111 | SSE |
| 1000 | S |
| 1001 | SSO |
| 1010 | SO |
| 1011 | OSO |
| 1100 | O |
| 1101 | ONO |
| 1110 | NO |
| 1111 | NNO |

Ce champ est aussi transmis en logique inverse, et le LSB en premier.

Dans l’exemple : WD = 0010 soit en inversant et remettant dans l’ordre WD = 1011 soit OSO.

1. Champ WS

La résolution est de 0,1 m/s pour la vitesse du vent. Le LSB est transmis en premier.

Dans l’exemple : WS =100010111111 soit en inversant et remettant dans l’ordre WS = 000000101110 soit 46 en décimal, soit 4,6 m/s.

1. Champ CS

Checksum, à décoder….

1. **Champs WDc et WSc**

Les données de direction et de vitesse du vent sont transmises de nouveau mais complémentée.