

# Degrés·Heures Mètre DUEL v.9



La version 9 du Degrés·Heures Mètre DUEL est basée sur un microprocesseur 8 bits Motorola/Freescale. Il est synchronisé par l'émetteur de signaux horaires DCF77 situé à Mainflingen près de Francfort/Main, Allemagne, dont la portée atteint 1'500 Km.

Le senseur de température utilisé sur cette version est connecté par un bus à 4 fils et peut être placé jusqu'à une distance de 30 mètres de l'unité principale. Sa plage de mesure s'étale de -40°C à +60°C, avec une définition de 0.1 °C. Après étalonnage, sa précision est de l'ordre de ± 1%. (± 0.2°C @ 20°C).

Le récepteur DCF est placé dans un petit boîtier et peut être installé à une distance de 20 à 30 mètres de l'unité principale pour autant qu'un câble blindé du type STP cat. 5 ou microphone soit utilisé. Le récepteur utilise 3 fils, dont le blindage du câble connecté au pôle négatif général de l'unité principale. En cas de réception particulièrement difficile, un récepteur extérieur étanche est disponible.

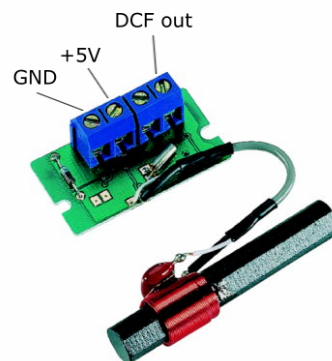
## Fonctionnement

À la mise sous tension, une option permet d'effacer les mesures précédentes sauvegardées en cas de coupure de courant. Aussitôt que le D·H Mètre reçoit le signal DCF77, la LED verte de l'unité principale clignote une fois par seconde. Après 3 à 4 minutes de synchronisation, le D·H Mètre attend l'heure ronde pour commencer les mesures. Chaque heure, il calcule la température horaire moyenne et calcule le nombre correspondant de Degrés·Heure, sur la base de la différence à 18°C, référence modifiable par logiciel.

Le D·H Mètre accumule et affiche les D·H de la semaine courante, du lundi 8h00 au lundi 8h00, et sauvegarde les 4 semaines précédentes qui peuvent être affichées en appuyant sur le bouton *Memory*.

## Connexions à l'unité principale

1. Le récepteur DCF est fourni dans un boîtier à pattes de fixation. Selon la version, les bornes de connexion se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur du boîtier. Installez le boîtier à l'abri de la pluie, l'antenne ferrite perpendiculaire à la direction de Francfort. Raccordez le câble aux bornes *DCF Receiver* de l'unité principale, en respectant la polarité, le blindage connecté à la borne GND. Faites des essais d'orientation du récepteur pour obtenir le meilleur signal en observant la LED verte de l'unité principale: elle doit clignoter une fois par seconde.



2. Placez le senseur de température à l'extérieur, à au moins 2 mètres du sol, à l'abri de la pluie et du soleil, si possible sur une façade Nord. Raccordez-le à l'aide d'un câble à 4 conducteurs (genre câble pour installation de téléphonie) à l'unité principale, en respectant les polarités. Les 4 bornes à vis du senseur sont marquées des mêmes libellés que les bornes *Temp. Sensor* de l'unité principale.



3. Connectez un adaptateur secteur 230VAC / 9 à 12 VDC ( $\geq 100$  mA) aux bornes vertes de l'unité principale. Si nécessaire, dénudez et vérifiez la polarité des conducteurs de l'adaptateur et marquez le pôle positif pour plus de sécurité. Le système est protégé contre toute inversion accidentelle de la polarité de l'adaptateur.



## Spécifications techniques

- Alimentation: Courant continu 9 à 15 Volts, consommation max. 80 mA @ 12V
- Mesure de température: - 40 à + 60°C,  $\pm 1\%$ , env. 1 mesure / seconde.
- Degrés·Heures: calcul des D·H en faisant la moyenne de 60 mesures de température par heure. Accumulation des D·H hebdomadaires, sauvegarde pour rappel des D·H des 4 semaines précédentes. L'écran LCD n'affiche que des D·H entiers, mais le système tient compte des dixièmes de D·H pour le calcul des valeurs hebdomadaires totales.

**Daniel DUFOUR**

En Plan Saugey  
CH-1880 BEX  
Suisse

[www.dufour.ch](http://www.dufour.ch)