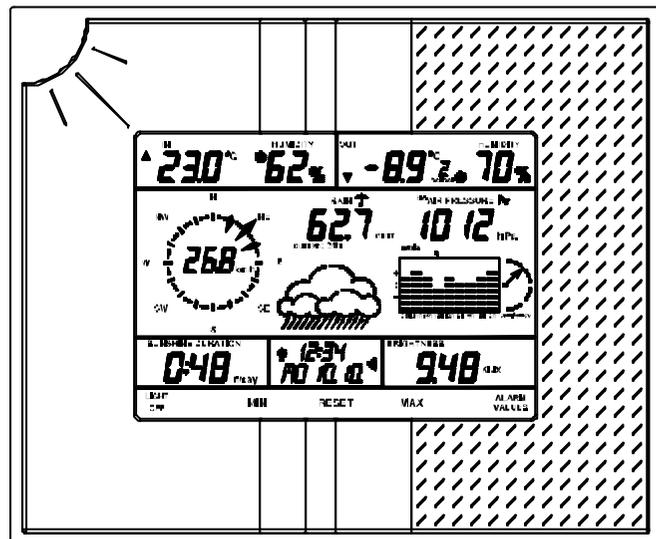


Station météo à écran tactile WS 2500

Livret d'instructions



Ce livret d'instructions doit toujours être joint au produit qu'il décrit. Il contient des notes importantes sur la programmation et les caractéristiques du modèle WS 2500. Sans ces notes, il est difficile de mettre en œuvre le système. Pensez à le joindre dans l'emballage pour tout futur utilisateur.

Sommaire

1. Informations générales et fonctionnement	39
Vue d'ensemble des données de l'affichage principal.....	40
Connexions, système de montage et logement des piles de la station.....	41
2. Préparation et mise en service	42
2.1. Préparation de la station météo.....	42
2.2. Les capteurs extérieurs.....	44
2.2.1 Insertion des aimants dans les capteurs extérieurs.....	44
2.3. Description, montage et mise en service des capteurs extérieurs.....	44
2.3.1 Caractéristiques de l'anémomètre WS 2500-15.....	44
2.3.2 Caractéristiques du pluviomètre WS 2500-16.....	45
2.3.3 Caractéristiques du luxmètre WS 2500-19.....	45
2.3.4 Adressage des capteurs WS 2500-22/27/25.....	46
2.3.5 Capteur thermo/hygro WS 2500-22.....	46
2.3.6 Capteur de température WS 2500-27.....	46
2.3.7 Capteur thermo/hygro WS 2500-25.....	46
2.3.8 Remarque pour le stockage des capteurs extérieurs alimentés par pile solaire.....	47
3. Utilisation	47
3.1. Réglages de base.....	48
3.1.1 Réglages généraux.....	48
Éclairage.....	48
Nettoyage.....	48
Réception DCF et réception par capteur.....	48
3.1.2 Configuration.....	49
Durée d'éclairage.....	49
Unité d'affichage de la température.....	50
Correction du pluviomètre.....	50
Unité d'affichage de la pluviométrie.....	51
Correction de la pression atmosphérique affichée.....	51
Unité d'affichage de la pression atmosphérique.....	51
Activation/désactivation de la tonalité du clavier.....	52
Représentation de l'historique.....	52
Valeur seuil de l'ensoleillement.....	52
Réglage de l'horloge.....	52
Réglage du calendrier.....	52
Gestion des capteurs.....	53
3.2. Affichage normal.....	54
3.2.1 Température/humidité de l'air/climat.....	55
3.2.2 Mesure aérologique.....	56
3.2.3 Mesure pluviométrique.....	57
3.2.4 Mesure barométrique.....	58
3.2.5 Prévisions météo.....	59
3.2.6 Affichage des données historiques.....	59
3.2.7 Durée de l'ensoleillement.....	60
3.2.8 Luminosité.....	60
3.2.9 Heure/date.....	61
3.2.10 Zones de fonctions de réglage.....	61
3.3. Affichage des valeurs minimales/maximales.....	61
3.4. Programmation (saisie des valeurs d'alarme et heures de réveil).....	62
4. Remplacement des piles	66
5. Remarques sur le dépannage	67
6. Portée	68
7. Répétiteur augmentant la portée	68
8. Maintenance et entretien	68
9. Caractéristiques techniques	69
10. Glossaire	69

1. Informations générales et fonctionnement

La station météo à écran tactile WS 2500 est un système météo universel très performant, extrêmement convivial, capable d'enregistrer, de traiter et d'afficher les données recueillies par 8 capteurs extérieurs de température et d'humidité (au maximum), un anémomètre, un pluviomètre et un luxmètre.

Une des caractéristiques les plus remarquables de cette station météo réside dans son principe d'utilisation. La station ne nécessite en effet d'aucun élément de commande, elle est directement pilotée par l'intermédiaire de son grand écran LCD tactile.

L'écran est éclairé soit en permanence soit à la demande, de façon à assurer à l'utilisateur une lisibilité optimale des informations, quelles que soient les conditions de luminosité.

La station météo fonctionne soit avec des piles, soit sur secteur (particulièrement recommandé pour l'éclairage continu de l'écran).

Les possibilités d'affichage et de commandes de la WS 2500 en un clin d'œil.....

Affichage de la température intérieure (en °C ou °F) et de l'humidité (%)

- **Le point de rosée « intérieur » se visualise en effleurant la zone de température intérieure**
- Enregistrement des températures mini et maxi avec heure & date des relevés
- Enregistrement des taux d'humidité mini et maxi avec heure & date des relevés
- Alarmes hautes et basses pour les relevés de température et d'humidité
- Indication des zones de confort
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours, au choix de l'utilisateur

Affichage des données de l'un des 8 capteurs extérieurs (température en °C ou °F et humidité en %)

- **Le point de rosée « extérieur » puis de la température ressentie au vent (Windchill), se visualisent en effleurant successivement la zone de température extérieure**
- Enregistrement des températures mini et maxi avec heure & date des relevés
- Enregistrement des taux d'humidité mini et maxi avec heure & date des relevés
- Alarmes hautes et basses pour les relevés de température et d'humidité
- Indicateurs de zones de confort
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours, au choix de l'utilisateur

Affichage de la vitesse du vent et de la direction du vent (Rose des vents)

- Unité au choix : km/h, m/s, mph, nœuds, Beaufort
- Enregistrement de la vitesse et de la direction du vent avec heure & date des relevés
- Alarme haute de vitesse du vent
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours, au choix de l'utilisateur

Affichage de la pluviométrie, en mm, l/m² ou en pouce

- Enregistrement de la quantité maximale de pluie recueillie par heure et par jour
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours de pluie, au choix de l'utilisateur.
- Visualisation de la pluviométrie cumulée pdt l'heure / pdt l'heure précédente / pdt la journée / pdt la veille et au total

Affichage de la pression atmosphérique, en hPa, mmHg ou inHg

- Visualisation alternée de la pression atmosphérique absolue et relative (corrigée à la hausse)
- Enregistrement des pressions atmosphériques mini et maxi avec heure & date des relevés
- Alarmes haute et basse de pression atmosphérique
- Affichage graphique de l'historique, au choix, des dernières 24 heures ou des 8 derniers jours

Affichage des prévisions météo sous forme de 4 icônes : pluvieux, couvert, clair, ensoleillé

Affichage de la durée d'ensoleillement

- Visualisation au choix, de la durée d'ensoleillement total, du jour ou de la veille
- Ajustement des seuils d'ensoleillement hauts et bas
- Enregistrement de la durée mini et maxi d'ensoleillement quotidien avec heure & date du relevé
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours, au choix de l'utilisateur

Affichage de la luminosité actuelle sur une plage de mesure de 0 à 200 klx

- Enregistrement de la luminosité mini et maxi avec heure & date du relevé
- Affichage graphique de l'historique, sur les dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours, au choix de l'utilisateur

Affichage de l'heure, du jour de la semaine et de la date

- Huit heures de réveil sont programmables (par exemple, une heure différente pour chaque jour de la semaine + une quotidienne)
- Heure radio-pilotée (DCF77), synchronisée sur l'émetteur de Mainflingen-RFA

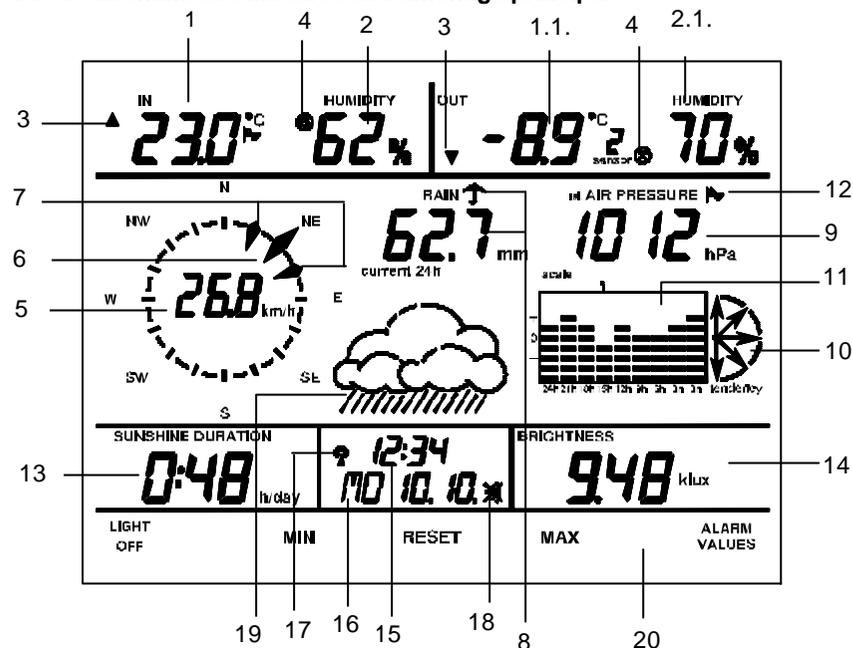
Autres fonctions

- Une tonalité de confirmation des commandes "bip" peut être activée ou désactivée
- Selon la version, l'appareil peut être posé sur une table ou accroché au mur
- La durée d'éclairage de l'affichage est programmable

Toutes les informations importantes sont reproduites simultanément sur l'affichage LCD : la saisie des données météo ne nécessite aucune commande de l'appareil.

Plusieurs stations de base peuvent être utilisées simultanément. Cela peut offrir à l'utilisateur l'affichage des relevés des capteurs simultanément en plusieurs pièces de son habitation par exemple.

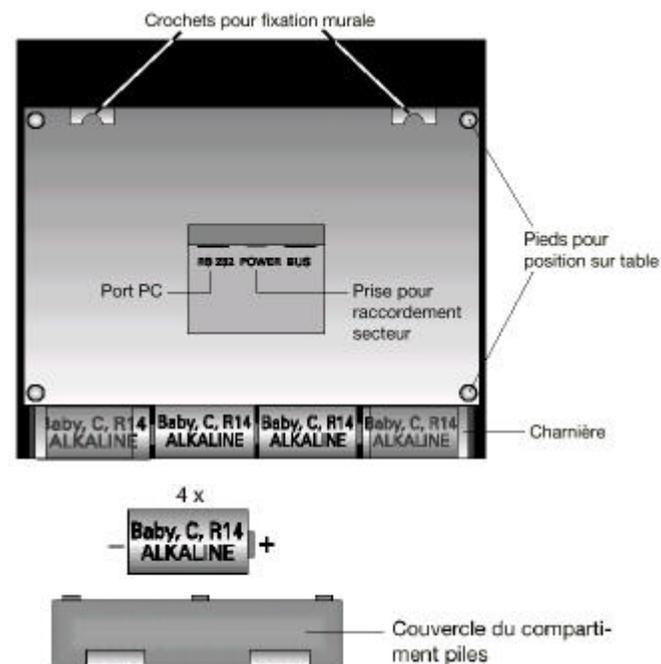
Vue d'ensemble des mesures de l'affichage principal



1. Température ambiante relevée par le capteur intérieur
- 1.1. Température ambiante relevée par le capteur extérieur sélectionné
2. Taux d'humidité de l'air relevé par le capteur intérieur
- 2.1. Taux d'humidité de l'air relevé par le capteur extérieur sélectionné
3. Indication des tendances de températures (intérieure et extérieure)
4. Indication des zones de confort (Intérieure et extérieure)
5. Indication de la vitesse du vent
6. Affichage de la direction de vent actuelle
7. Affichage de la plage de fluctuation en cas de vent variable
8. Affichage de la quantité de pluie (icône parapluie = il pleut à présent)
9. Affichage de la pression atmosphérique actuelle
10. Tendence de la pression atmosphérique : fortement en hausse, légèrement en hausse, stable, légèrement en baisse, fortement en baisse (consulter le glossaire en fin de manuel pour de plus amples informations)
11. Affichage de l'historique de la pression atmosphérique, en référence à la valeur ambiante (voir également n° 20)
12. Ce symbole apparaît en fonction du facteur météo sélectionné à l'aide de la touche Select dans l'affichage de l'historique, fig.: pression atmosphérique
13. Affichage de la durée de l'ensoleillement et du symbole du soleil pendant les périodes d'ensoleillement
14. Affichage de la luminosité
15. Affichage de l'heure
16. Affichage de la date et du jour de la semaine

17. Affichage de synchronisation avec l'émetteur de signaux horaires DCF77
 18. Affichage de l'activation ou de la désactivation du réveil
 19. Affichage des prévisions météo par icône (ensoleillé, clair, couvert, pluvieux)
 20. Barres d'état et barre des fonctions de réglage
- Les unités de mesure de chaque valeur sont mises en oeuvre dans la fonction Configuration de la station météo (voir section correspondante).

Zone de connexions, système de montage et compartiment des piles de la station.



Veillez lire très attentivement et intégralement ce livret d'instructions avant la première mise en service afin d'éviter des dysfonctionnements et erreurs de manipulation. Conservez toujours ce manuel à portée de main. Tenez particulièrement compte des instructions de montage et de calibrage des capteurs.

Le système de capteurs intérieur/extérieur de la station WS 2500 travaille exclusivement par transmission radio. On peut installer/monter les capteurs jusqu'à une distance de 100m (en fonction du site, voir section «Portée»), de la station de base. Pour de plus grandes distances, il est possible d'utiliser un répéteur. (Le répéteur est disponible en option chez votre revendeur). Certains capteurs extérieurs sont alimentés par des piles solaires intégrées. Il convient par conséquent de respecter minutieusement les instructions d'installation et de montage de ces éléments afin de garantir un bon fonctionnement de l'ensemble du système.

2. Préparation et mise en service

2.1. Préparation de la station météo

La station météo fonctionne soit à l'aide de 4 piles Baby de 1,5 V LR14 de type alcaline, soit raccordée au réseau électrique par l'intermédiaire du cordon inclus dans l'emballage. Le raccordement au réseau électrique est nécessaire, si l'éclairage de la station est mis sous tension pendant une longue durée. Il est conseillé de ne faire fonctionner la station sur piles que si l'utilisation de l'éclairage est occasionnelle ou pour une courte durée.

L'illustration de la page précédente représente la face arrière de la station et montre le compartiment des piles, la position des piles avec le sens des pôles, les pieds pour un positionnement sur table de la station, et les crochets pour fixer la station contre un mur.

Fonctionnement sur piles

Le pied étant parfaitement replié, ouvrir le couvercle du compartiment des piles en appuyant simultanément sur les deux surfaces striées et insérer quatre piles Baby (C, LR 14) 1,5 V de type alcaline en respectant les polarités. Refermer le couvercle de logement des piles.

Fonctionnement sur secteur

Insérer en premier la fiche du cordon livré dans la prise «POWER » sur la face arrière de l'appareil, puis raccorder le cordon à une prise secteur 220V.

Si des piles ont été préalablement insérées, elles seront automatiquement déconnectées en branchant l'appareil sur le secteur.

Raccordement à votre PC

En cas de connexion de la station à un PC, utiliser le câble PC livré dans l'emballage et le raccorder à la connexion "RS 232". La prise Sub-D à 9 broches doit être raccordée à un port série du PC.

Raccordement « BUS »

La connexion «BUS » est prévue pour une extension ultérieure et n'a aucune utilité pour l'instant.

Position sur table et fixation murale

Selon les souhaits de l'utilisateur, la station météo peut être accrochée sur une surface verticale (mur), à l'aide de crochets ou être posée sur une surface horizontale à l'aide du socle articulé. Pour poser l'appareil sur une table, deux positions d'arrêt (45°/60°) sont intégrées dans l'articulation du socle de pose. Si des câbles sont raccordés, ils pourront ainsi être cachés proprement dans les rainures du socle, ce qui garantit un espace de travail en ordre, sans câblages visibles.

Mise en service

- Une fois les piles insérées dans leur logement, ou la station branchée sur secteur, l'appareil exécute un court test de fonctionnement de tous les segments d'affichage de l'écran LCD (tous les segments s'affichent).
- Lorsque le test est terminé, un signal sonore retentit et, en haut à gauche de l'écran, le numéro de version de la station s'affiche (1.1 ou 1.2).
- Ensuite, l'affichage s'efface et la station météo passe à la phase de synchronisation/initialisation. A ce moment précis, le système recherche les capteurs météo et exécute des tentatives de réception du signal DCF77 pour ajuster l'horloge radio-pilotée intégrée (le symbole d'une tour radio - affichage de réception- clignote alors dans la zone de l'heure).

- Env. 8s après le test des segments, s'affichent la température et l'humidité intérieures, et env. 4s plus tard, la pression atmosphérique. Les capteurs correspondants sont directement reconnus par la station de base.
- Maintenant, les autres capteurs extérieurs (Anémomètre, Pluviomètre, Luxmètre et Thermo/Hygro), peuvent être activés. Après leur activation, chaque capteur envoie un signal à la station pendant env. 10 minutes. Ceci facilite le contrôle de réception.
- Si la station reçoit un signal d'un capteur, un « bip » court se fait entendre. L'affichage s'efface alors et la nouvelle valeur envoyée par le capteur s'affiche.
- L'initialisation de la station est activée pendant 35 minutes afin de pouvoir exécuter la mise en service de tous les capteurs météo. Si la mise en service de la station a déjà été réalisée auparavant ou si la station a reçu les signaux de tous les capteurs déjà installés, la phase d'initialisation peut être interrompue en effleurant une touche quelconque de l'affichage. Une interruption de l'initialisation n'est en aucun cas recommandée tant que le dernier capteur du système n'a pas envoyé un signal de test (voir la description des capteurs ci-après). Une fois l'initialisation achevée, les données de l'écran s'effacent pendant env. 1s, puis le système passe en affichage normal.
- Afin d'éviter toute coupure involontaire de l'initialisation (par exemple en touchant accidentellement une touche de l'écran), les surfaces de contacts de l'écran de la station sont bloquées pendant environ 20 secondes après insertion des piles.

Veillez tenir compte des informations suivantes :

Les capteurs météo précédents avec la version 1.1 du logiciel

Les capteurs de la WS 2500 sont livrés dans deux versions de logiciel selon le type et la période de fabrication. Après sa mise en service, la station météo est toujours configurée avec la version 1.2. Si votre station est équipée des capteurs de la version 1.1 (commercialisés avant mai 2000), elle ne pourra pas recevoir de signaux de ces capteurs tout de suite. Étant donné qu'il est possible à tout moment, d'intégrer de nouveaux capteurs à votre station météo, il est également possible d'enregistrer tous les capteurs de la version 1.1 du logiciel dans le système à une date ultérieure.

- Si la station météo a quitté sa phase d'initialisation automatiquement ou si l'utilisateur l'a interrompue manuellement, il faut activer la fonction « Configuration » en appuyant pendant env. 3s sur la touche «ALARM VALUES » (touche en bas à droite).
- Dans ce menu, appuyez ensuite sur la touche «SENSOR ADMIN ». Vous verrez apparaître en haut à gauche la version actuellement utilisée pour les capteurs extérieurs (configuration usine 1.2).
- En effleurant cette zone d'affichage, vous pouvez commuter la version 1.2 en 1.1. À cet instant, les capteurs de la version 1.2 peuvent toujours continuer à recevoir des signaux, mais pourra recevoir en plus, la version 1.1.
- Sur la version 1.1, la sécurité de transmission accrue de la version 1.2 est alors perdue.
- Appuyez sur la touche «END » pour quitter la fonction « Configuration ».
- La station météo passe ensuite en affichage normal, et lance à l'arrière plan les tentatives de réception de tous les capteurs pendant 6 minutes. La gestion des capteurs se fait automatiquement dès réception des informations provenant des différents capteurs.

2.2. Les capteurs extérieurs

Les capteurs extérieurs servant à mesurer la vitesse du vent, la luminosité, la quantité de pluie, la température et l'humidité sont munis d'une pile solaire et d'une batterie d'appoint au lithium relayant la pile dans l'obscurité et en cas de mauvais temps, pour assurer l'alimentation électrique.

Pour éviter une trop grande décharge de l'accumulateur pendant une longue phase de stockage lorsque la pile solaire est soustraite à la lumière (par ex. dans l'emballage), l'alimentation en tension est activée par un petit aimant inséré depuis l'extérieur.

L'aimant associé au capteur doit être placé dans celui-ci, juste avant le montage extérieur de ce dernier. **Avant la première mise en service et si l'accumulateur est déchargé, les capteurs doivent être exposés à une lumière intense pendant un ou plusieurs jours sans que l'aimant d'activation soit inséré, afin que l'accumulateur d'appoint puisse être rechargé par l'intermédiaire de la pile solaire.**

Lorsque les capteurs sont activés (après insertion des aimants, voire des piles si les capteurs sont alimentés par piles), ils envoient des signaux à la station pendant 10 minutes. Au lieu d'émettre des données normalement toutes les 3 minutes, ils le font dans cette phase, toutes les 4 secondes. Ceci permet de garantir une réception optimale au cours de la phase d'initialisation. Si le capteur ne reçoit aucun signal pendant ce temps, cela signifie que la réception est perturbée. Pour améliorer la réception, il suffit de déplacer le capteur. L'adressage des capteurs thermo/hygro extérieurs doit s'effectuer conformément à la section 2.3.4.

2.2.1. Insertion des aimants dans les capteurs extérieurs

Sur les capteurs extérieurs WS 2500-25 et WS 2500-19, l'aimant servant à activer le système doit être enfoncé dans le logement prévu à cet effet sur la face arrière du boîtier. L'activation de l'anémomètre s'effectue également par introduction d'un petit aimant dans l'orifice prévu à cet effet. Le logement de l'aimant se trouve au-dessus de la fixation du mât (en face de la pile solaire).

Pour mettre en place l'aimant dans le pluviomètre WS 2500-16, il faut d'abord enlever la partie supérieure en la pressant et en la tournant à droite par rapport à la partie inférieure. Le couvercle du boîtier électronique monté dans l'entonnoir intègre un mécanisme d'encliquetage pour le petit aimant cylindrique. Cet aimant doit être inséré dans le bon sens (suivant le schéma). Le pluviomètre commence à émettre des données dès que l'aimant a été inséré.

2.3. Description, montage et mise en service des capteurs

Les capteurs de la station WS 2500 sont répartis en deux groupes. Le luxmètre WS 2500-19, le pluviomètre WS 2500-16 et l'anémomètre WS 2500-15 qui possèdent un adressage en usine fixé sur 7. Si besoin est, il est possible de modifier l'adresse de certains capteurs si plusieurs systèmes de capteurs fonctionnent les uns à côté des autres.

Le deuxième groupe de capteurs concerne les thermo/hygro WS 2500-22 et WS-2500-25 et le capteur de température WS 2500-27. Il est possible d'utiliser simultanément jusqu'à 8 de ces capteurs et de visualiser les mesures après sélection du capteur correspondant sur l'affichage. À cet effet, on assigne une adresse à chaque capteur. Veuillez tenir compte des remarques sur l'adressage de ces types de capteurs.

2.3.1 Caractéristiques de l'anémomètre (WS 2500-15)

L'anémomètre relève simultanément la direction et la vitesse du vent à l'emplacement de montage. Il est alimenté par une pile solaire qui stocke de l'énergie dans un accumulateur pendant les phases d'obscurité et possède un adressage qui ne peut pas être modifié par l'utilisateur.

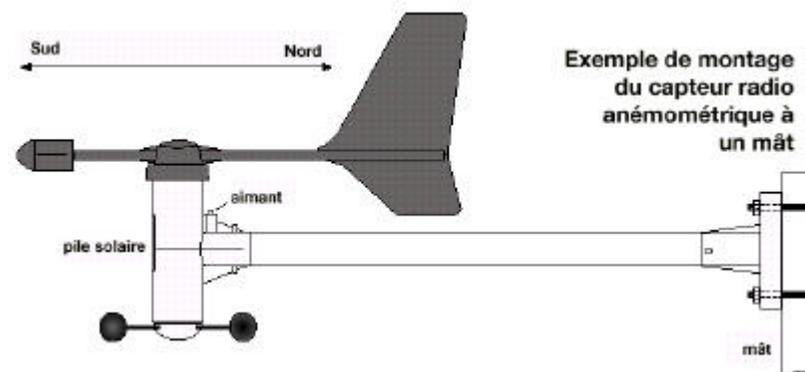
On le monte soit sur un mât, soit sur la bordure d'un mur. **Il est important de s'assurer que la pile solaire placée dans le boîtier de l'anémomètre pointe exactement vers le sud** et que le capteur est installé dans une zone dégagée permettant de saisir le vent dans toutes les directions.

Il est indispensable d'orienter le capteur et la pile solaire exactement vers le sud, cette position servant de référence à l'anémomètre.

Veillez à bien monter le capteur à la verticale sur le mât, de manière à obtenir des mesures exactes.

Visser ensuite le mât et le capteur pour bien assurer une bonne stabilité de tous les éléments.

Pour le réglage de base, **l'anémomètre doit être orienté de façon précise dans la direction nord-sud** (pile solaire vers le sud) afin que l'électronique de traitement dispose d'une référence nord précise. Vous trouverez des instructions de montage détaillées dans le manuel d'utilisation et de montage de l'anémomètre.



2.3.2 Caractéristiques du pluviomètre (WS 2500-16)

Le pluviomètre est également alimenté par pile solaire et possède un adressage non modifiable par l'utilisateur.

La pile solaire doit être directement orientée vers le sud. La branche courte du niveau intégré doit être dirigée vers le nord (voir figure).

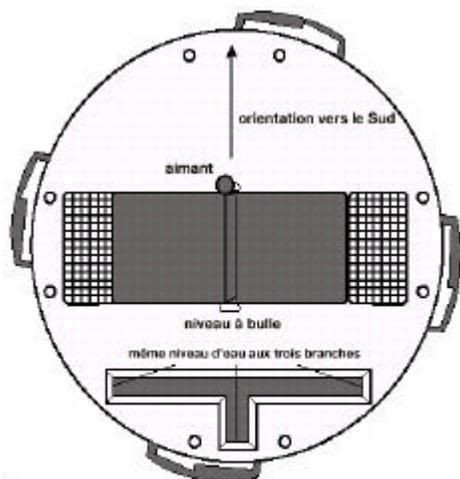
Le pluviomètre doit être calé correctement sur une surface parfaitement horizontale au moyen des orifices de fixation au fond du boîtier. À cet effet, enlever d'abord la partie supérieure en pressant dessus et en la tournant vers la droite par rapport à la partie inférieure. La partie inférieure comporte une cavité qui, remplie d'eau, permet une installation de niveau, sans autre matériel supplémentaire.

Verser un peu d'eau dans cette cavité et positionner la partie inférieure du boîtier suivant le principe du niveau à bulle. Une fois la position de montage repérée, on peut de nouveau vider le récipient. Veuillez à ce que la pile solaire soit orientée vers le sud.

Pour assurer la meilleure transmission radio possible (grande portée), **éviter de poser le pluviomètre directement sur le sol.** Monté à une hauteur d'environ 1 m, on diminue en plus le risque d'encrassement (en particulier de la pile solaire).

Après avoir vissé la partie inférieure au socle, monter la partie supérieure comme suit :
Un aimant cylindrique déclenchant les impulsions de comptage de l'électronique est monté sur le côté de la bascule, sur la partie inférieure du pluviomètre.

Monter la partie supérieure du boîtier de façon à ce que la pile solaire se trouve également du côté de l'aimant, que le bloc électronique se situe donc en face de ce dernier, et que les trois ergots s'adaptent exactement dans les fixations de la partie inférieure. Tourner la partie supérieure légèrement vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans les ergots de la partie inférieure. Le pluviomètre est maintenant prêt à l'emploi. Pour tester son fonctionnement, verser très lentement un peu d'eau dans l'entonnoir. La quantité recueillie est ensuite convertie et affichée en litres/m² ou mm dans l'appareil de base. Vous trouverez des instructions de montage détaillées dans le manuel d'utilisation et de montage du pluviomètre.



Orientation du S 2000 R, utilisation du niveau à bulle et position de l'aimant transmetteur

2.3.3. Caractéristiques du luxmètre (WS 2500-19)

Le luxmètre relève la luminosité ambiante dans une plage comprise entre 0 et 200.000 lux. Il est alimenté en courant électrique par le biais d'une pile solaire intégrée. Son adressage est fixe. Pour le montage, un pic en plastique est inséré à une extrémité du tube en aluminium livré dans l'emballage, et le capteur est monté à l'autre extrémité du tube. Le tube du capteur peut maintenant être enfoncé dans le sol. Suivant la fermeté du sol, **enfoncer le tube du capteur dans la terre de telle façon à ce que le capteur se trouve à 20-30 cm au-dessus du sol et soit protégé ainsi des éclaboussures.**

Tournez le capteur de manière à ce que la pile solaire soit orientée vers le sud. L'emplacement doit être dégagé et les rayons solaires doivent pouvoir tomber directement sur la tête de mesure. **Monter le capteur à la verticale, la tête de mesure étant en haut.**

2.3.4 Adressage des capteurs thermo/hygro WS 2500-22, WS 2500-25, et du capteur de température WS 2500-27

Le système des capteurs extérieurs permet d'utiliser simultanément jusqu'à 8 capteurs extérieurs. Les données sont affichées selon l'ordre de sélection de l'utilisateur dans la zone supérieure droite de l'écran. Chaque capteur utilisé doit être défini par une adresse permettant à la station de l'intégrer sans perturbations dans le système global. Chacun de ces capteurs est réglé en usine sur l'option Capteur1.

L'assignation programmable des capteurs est indiquée sur la figure ci-contre.

L'utilisateur peut effectuer l'adressage lui-même au

Capteur	Jumper	Jumper	Capteur
8	JP1 [●] A0	JP1 [●] A0	4
	JP2 [●] A1	JP2 [●] A1	
	JP3 [●] A2	JP3 [●] A2	
7	JP1 [■] A0	JP1 [■] A0	3
	JP2 [●] A1	JP2 [●] A1	
	JP3 [●] A2	JP3 [●] A2	
6	JP1 [●] A0	JP1 [●] A0	2
	JP2 [■] A1	JP2 [■] A1	
	JP3 [●] A2	JP3 [■] A2	
5	JP1 [■] A0	JP1 [■] A0	1
	JP2 [■] A1	JP2 [■] A1	
	JP3 [●] A2	JP3 [■] A2	

moyen des ponts de codage. À cet effet, il est nécessaire de dévisser d'abord la cloche protectrice au-dessus du boîtier du capteur WS 2500-25, puis d'ouvrir le boîtier en enlevant les vis de la face arrière.

La conception des capteurs WS 2500-22/27 nécessitent seulement le dévissage de la face arrière du boîtier. Les ponts de codage doivent ensuite être réglés conformément au tableau d'adressage ci-dessus.

2.3.5 Capteur intérieur thermo / hygro WS 2500-22

Le capteur WS 2500-22 est constitué d'un capteur de température et d'un capteur d'humidité. Ce capteur n'a pas d'adressage fixe pour l'affichage dans la zone supérieure droite de l'écran (voir Vue d'ensemble des valeurs affichées, page 6). Il est possible de régler l'adressage individuellement conformément au paragraphe 2.3.4. En raison de son alimentation exclusive par piles, ce capteur convient parfaitement à des pièces intérieures (y compris les pièces sombres), de la cave à vin au grenier, en passant par le garage.

2.3.6 Capteur de température WS 2500-27

Le capteur WS 2500-27 a besoin de 2 piles LR3 pour son alimentation. Cet élément permet de mesurer la température d'un étang, d'une piscine, la température du sol, etc., à travers un capteur encapsulé, placé à une certaine distance de l'électronique de mesure et raccordé à la station au moyen d'un câble de 1,5 m.

Ce capteur peut également être adressé librement pour l'affichage des données dans la partie supérieure de l'écran (voir Vue d'ensemble des valeurs affichées, page 6). Il est possible de réaliser un adressage individuel en suivant les instructions du paragraphe 2.3.4. On peut maintenant monter ou placer le boîtier électronique à l'emplacement désiré et fixer/poser le capteur encapsulé dans ou sur l'objet à mesurer.

2.3.7 Capteur extérieur thermo / hygro WS 2500-25

Le capteur extérieur WS 2500-25 relève les valeurs de température et d'humidité de l'air à l'endroit où il se trouve.

Ce capteur peut être également adressé librement pour l'affichage des données dans la partie supérieure droite de l'écran (voir Vue d'ensemble des valeurs affichées, page 6). Tous les capteurs WS 2500-25 sont paramétrés en usine sur Capteur1. Il est également possible de réaliser un adressage individuel conformément au paragraphe 2.3.4.

Nous conseillons de monter ce capteur du côté nord ou ouest, les indications de température s'effectuant en général «à l'ombre», en météorologie. Il est toutefois possible de l'installer ailleurs. Il faut simplement veiller à ce que la pile solaire assurant l'alimentation électrique du capteur soit toujours orientée vers la lumière. Le capteur ne doit pas être masqué par des obstacles, comme des feuilles par exemple, qui perturberaient l'alimentation électrique assurée par la pile solaire. Il n'est cependant pas nécessaire d'exposer la pile solaire directement à la lumière du soleil. La luminosité environnante suffit pour recharger l'accumulateur.

On peut par exemple envisager de monter le capteur sous une saillie de toit.

Le capteur est conçu pour être monté sur un mur ou un mât selon les montages suivants: pour une fixation murale, fixer le support du capteur sur le mur, exactement à la verticale à l'aide de quatre vis ou, pour un montage sur un mât, le fixer sur ce mât à l'aide de l'étrier fourni.

Placer ensuite le capteur dans le support mural et visser les deux parties entre elles au moyen de la vis fournie.

La grande cloche protectrice doit être placée en haut et la pile solaire orientée vers la lumière.

Un accumulateur interne, chargé par la pile solaire durant les phases d'ensoleillement suffisant, assure l'alimentation du capteur dans l'obscurité et en cas de mauvais temps, lors d'un faible rayonnement solaire.

2.3.8 Remarque sur le stockage des capteurs extérieurs alimentés par pile solaire

Ces capteurs sont alimentés par une pile solaire qui, pour garantir le fonctionnement dans les phases d'obscurité et de mauvais temps, stocke de l'énergie dans un accumulateur. Si un tel capteur cesse d'être utilisé pendant une période prolongée et ne reçoit plus de lumière, l'accumulateur interne n'en sera pas affecté dès lors que l'on retire les aimants servant à activer la tension.

Il est ainsi possible de conserver le capteur pendant plusieurs mois dans son emballage, par exemple.

Avant toute nouvelle mise en service des capteurs alimentés par pile solaire, il faudra recharger l'accumulateur interne en exposant le capteur à une lumière intensive sans aimant d'activation pour permettre ainsi à la pile solaire de charger l'accumulateur.

3. Utilisation

Après l'installation des capteurs, puis la mise en service de la station de base, les données émises et converties sont affichées dans les zones correspondantes sur l'écran. Si les valeurs ne sont pas affichées, veuillez vous référer aux remarques sur le dépannage au paragraphe 6 (Perturbations).

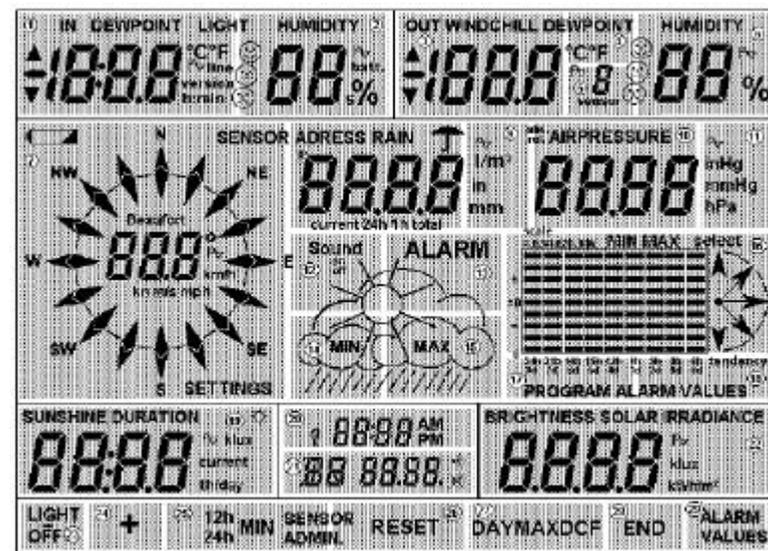
Tenir compte du fait que seules les données des capteurs installés peuvent être affichées. Ainsi, aucune quantité de pluie ne sera indiquée si le système ne comporte pas de pluviomètre.

Comme toutes les données significatives sont affichées simultanément, aucune autre manipulation n'est nécessaire hormis la sélection d'autres capteurs (optionnels), ou la visualisation des données météo complémentaires par effleurement des zones d'affichage correspondantes.

Vue d'ensemble des zones d'affichage de la station météo

L'écran est divisé en 29 zones d'affichage qui ne sont cependant pas toutes actives en même temps. Les zones situées en bas de l'écran sont actives uniquement lorsque leur inscription apparaît. Les représentations des zones restantes apparaissent en fonction de la sélection effectuée par l'utilisateur de la station.

À chaque activation d'une touche retentit un court signal sonore. La tonalité peut être désactivée à tout moment dans la fonction « Configuration ».



3.1. Réglages de base, configuration

La station météo telle qu'elle est livrée est immédiatement opérationnelle après la mise en service, sans réglages supplémentaires. Il est toutefois possible de faire des réglages supplémentaires et de configurer la station différemment pour l'adapter aux besoins individuels.

3.1.1. Réglages généraux

Réglage de l'éclairage

Pour allumer l'éclairage, appuyer sur n'importe quelle zone d'affichage de l'écran. À partir de cet instant, l'éclairage reste allumé pendant la durée programmée (après la dernière activation d'une zone).

Par défaut, l'éclairage reste allumé 10s en fonctionnement sur piles et en permanence en fonctionnement sur secteur. La durée d'éclairage peut être réglée dans la fonction « Configuration ».

Pour éteindre l'éclairage manuellement, appuyer sur la touche «LIGHT OFF» (en bas à gauche, zone 23).

Nettoyage

Étant donné que l'écran se salit au fur et à mesure de son utilisation, il est nécessaire de le nettoyer régulièrement à l'aide d'un chiffon sec (un chiffon pour nettoyer les verres de lunettes est le moyen le plus efficace; n'utiliser en aucun cas des liquides de nettoyage, ceux-ci pourraient endommager l'écran). Pour éviter un dérèglement de la station météo en nettoyant l'écran, sélectionner la fonction « Nettoyage », qui permet de verrouiller toutes les zones pendant 30s.

Pour activer la fonction « Nettoyage », appuyer pendant environ 4s. sur la zone «HUMIDITY» en haut à droite de l'écran (touche 6).

L'écran s'efface alors et seule l'heure reste affichée. À présent, le nettoyage de l'écran peut s'effectuer en toute confiance.

Au bout de 30s, l'affichage normal se rétablit.

Réception du signal DCF77 et réception par capteur

Chaque jour à 3 heures du matin, une réception du signal horaire DCF77 est lancée, ceci à condition qu'elle n'ait pas été désactivée. Si aucune réception n'est possible à cette heure, le système fera d'autres tentatives à 4h00, 5h00 et 6h00.

Chaque matin à 7h30, le système lance une synchronisation du capteur Haute Fréquence (HF), pendant 6 minutes. Au cours de cette phase, les nouveaux capteurs ou les capteurs perdus seront automatiquement intégrés dans la gestion des signaux reçus.

Si un capteur ne reçoit pas de signaux pendant env. 12 h (soit au total 240 défaillances de réception), l'écran affiche « --- » à la place d'une valeur. La station ne continuera pas à essayer de recevoir des signaux du capteur.

Si le capteur se remet cependant à émettre des signaux un laps de temps plus tard, il sera intégré le matin, à 7h30 (phase de synchronisation), dans la gestion des capteurs de la station météo.

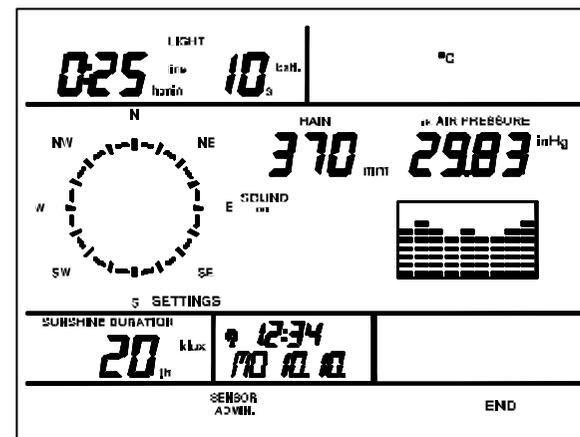
Appuyer ensuite sur la zone «END » pour quitter la fonction « Configuration ».

3.1.2. Configuration

À partir de la fonction « Configuration », vous avez la possibilité de définir manuellement plusieurs paramètres de la station météo de façon individuelle:

- Durée d'éclairage en fonctionnement sur secteur
- Durée d'éclairage en fonctionnement sur piles
- Quantité de pluie par basculement d'auge
- Correction de la pression atmosphérique
- Unité de mesure de la température
- Unité de mesure de la pluviométrie
- Unité de mesure de la pression atmosphérique
- Tonalité d'activation des fonctions
- Type de présentation des historiques
- Seuils de l'enregistrement de l'ensoleillement
- Réglage de l'heure et de la date
- Gestion des capteurs

Pour activer la fonction « Configuration », appuyer pendant 3s. sur la zone 29 «ALARM VALUES ». L'illustration ci-après montre un exemple d'affichage lorsque la fonction « Configuration » est activée.



Durée d'éclairage en alimentation sur secteur

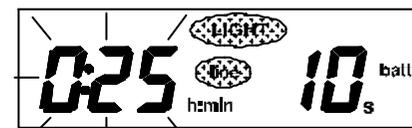
La durée d'éclairage en alimentation sur secteur («line») apparaît dans la zone «LIGHT» (zone 1, en haut à droite). **Un réglage de ce paramètre n'a de sens uniquement si la station météo est alimentée sur secteur.**

Le temps affiché indique en heures et en minutes pendant combien de temps l'écran doit rester éclairé après la dernière activation d'une touche.

Une valeur de 0:00 signifie que l'éclairage ne s'allumera pas.

Une valeur de -:- (valeur après 9:59) signifie que l'éclairage restera allumé en permanence jusqu'à ce qu'il soit éteint manuellement («LIGHT OFF» dans l'affichage principal).

- Pour saisir le temps d'allumage souhaité, appuyer sur la zone 1.
- L'affichage correspondant se met à clignoter:



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de définir la valeur souhaitée entre 0:00 et 9:59 ou bien «-:-» à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il sera possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.
- Une fois la valeur définie, quitter le menu de saisie en appuyant sur la fonction «END ». La valeur est à présent mémorisée.

Durée d'éclairage en alimentation par piles

La durée d'éclairage en alimentation par piles («batt. ») apparaît dans la zone «LIGHT » (zone 2, en haut à droite). Un réglage de ce paramètre a de sens uniquement si la station météo fonctionne *exclusivement* sur piles.

Le temps affiché indique en secondes (jusqu'à 99) pendant combien de temps l'écran doit rester éclairé après la dernière activation d'une touche.

Une valeur 0 signifie que l'éclairage ne s'allumera pas.

- Pour saisir le temps d'allumage souhaité, appuyer sur la touche 2.
- L'affichage correspondant se met à clignoter:



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de définir la valeur souhaitée entre 0 et 99 s à l'aide des zones «+» et «-». Par une longue pression sur la zone correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.
- Une fois la valeur définie, quitter le menu de saisie en appuyant sur la zone «END». La valeur est à présent mémorisée.

Sélection de l'unité de mesure de la température

L'unité de mesure de la température est affichée dans la zone d'affichage 4 (en haut à droite de l'écran). L'affichage est réglé en usine sur °C.

- Par simple pression sur la zone 4, il est possible de changer l'unité d'affichage °C en °F.

Correction du pluviomètre

Le pluviomètre est configuré en usine pour être de très haute précision de sorte qu'il ne nécessite pas de correction dans des conditions d'utilisation normales.

Une correction sera seulement requise dans le cadre d'une application professionnelle ou spéciale pour lesquelles les exigences de précision sont très élevées.

Avant d'ajuster le pluviomètre, il faut, dans ce cas, remettre à zéro la valeur de la pluviométrie totale visualisée sur l'écran par "RAIN total" (voir section «Mesure pluviométrique »).

Pour effectuer un calibrage exact, procéder comme suit:

1. Laisser couler goutte à goutte 100 ml d'eau dans l'entonnoir de manière continue sur une période de 10 minutes. Pendant ce temps, au minimum 15s doivent s'écouler entre chaque basculement de l'auge. Si l'auge bascule plus vite, cela signifie que la quantité d'eau s'écoulant dans l'entonnoir est trop importante. Le flux d'eau doit alors être réduit.
2. Une fois la quantité d'eau atteinte, attendre pendant 6 minutes. La quantité totale affichée devra alors être égale à 7,5 l/m².
3. Si une valeur différente est indiquée, il est nécessaire de recalculer la valeur de l'auge comme suit:

Nouvelle valeur de l'auge = $\frac{7,5 \times \text{valeur courante de l'auge}}{\text{val. réelle (affichage. après le versement de l'eau dans l'entonnoir)}}$

La zone d'affichage 8 (au centre supérieur de l'écran), affiche la valeur calibrée de la quantité de pluie par basculement d'auge relevée par le pluviomètre. Cette valeur est

toujours exprimée en mm/basculement d'auge, et l'unité indiquée à droite de la valeur sera toujours l'unité d'affichage de la quantité de pluie !

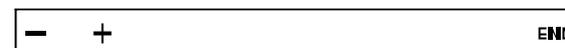
La valeur réglée en usine est de 300 ml/basculement d'auge.

Veillez tenir compte de ce qui suit : Cette valeur est appliquée automatiquement après une initialisation.

- Pour saisir la valeur souhaitée, appuyer sur la zone 8 (RAIN).
- L'affichage correspondant se met à clignoter:



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de définir la valeur souhaitée entre 10 et 999 ml/auge à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.
- Une fois la valeur définie, quitter le menu de saisie en appuyant sur la fonction «END». La valeur est à présent mémorisée.

Réglage de l'unité de mesure de la pluviométrie

L'unité de mesure de la quantité de pluie apparaît dans la zone d'affichage 9 à droite, à côté de la valeur calibrée de la quantité de pluie. L'unité définie en usine est le l/m².

- En appuyant sur la zone 9, il est possible de passer de l/m² en mm ou en inch («pouces»).

Correction de l'affichage de la pression atmosphérique

À partir des données de la pression atmosphérique relative de votre environnement (information que vous trouverez auprès de Météo France, Internet, bulletin météo télévisé ou semblable), il est possible de régler la valeur exacte de la pression atmosphérique. En fonction de la hauteur au-dessus du niveau de la mer, cette valeur peut différer de la pression atmosphérique générale au niveau de la mer fournie par les bulletins météo à grande échelle. Vous trouverez de plus amples explications dans le paragraphe «Glossaire».

- Pour saisir la valeur actuelle souhaitée, appuyer sur la zone 10 (AIR PRESSURE).
- L'affichage correspondant se met à clignoter:
-



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de saisir la valeur connue à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.

- Une fois la valeur définie, quitter le menu de saisie en appuyant sur la fonction «END». La valeur est à présent mémorisée.

Sélection de l'unité de mesure de la pression atmosphérique

L'unité de mesure de la pression atmosphérique est indiquée dans la zone d'affichage 11, à droite, à côté de la valeur de la pression atmosphérique. L'affichage est réglé en usine sur hPa.

- En appuyant sur la zone 11, il est possible de changer l'unité d'affichage de hPa en mmHg ou en inHg.

Activation/désactivation de la tonalité du clavier

- En appuyant sur la zone 12 (au centre de l'écran), il est possible d'activer (Sound on) ou de désactiver (Sound off) la tonalité du clavier.

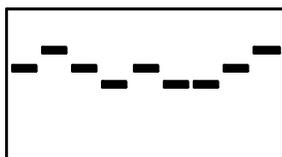
Réglage de la représentation de l'historique (affichage des données précédentes)

- En appuyant sur la zone 16 (au centre gauche de l'écran), il est possible de changer la représentation de l'historique en barres ou en représentation sous forme de courbe.

Représentation en barres



Représentation en courbe



Réglage de la valeur seuil de l'ensoleillement

La zone de réglage «SUNSHINE DURATION » permet de paramétrer le seuil à partir duquel la luminosité détectée par le capteur sera interprétée comme ensoleillement. **Ce seuil peut être réglé entre 1 et 99 klux et est configuré en usine sur 20 klux.**

Une valeur supérieure à celle qui a été paramétrée est interprétée comme ensoleillement. Elle est représentée par la petite icône du soleil dans la zone d'affichage «SUNSHINE DURATION ».

Cette valeur correspond à la valeur seuil appliquée en général en météorologie pour l'enregistrement de la durée de l'ensoleillement.

- Pour définir la valeur seuil souhaitée, appuyer sur la zone 19 (SUNSHINE DURATION).
- L'affichage correspondant se met à clignoter:



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de saisir la valeur souhaitée à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la zone correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.

- Une fois la valeur définie, quitter le menu de saisie en appuyant sur la zone «END». La valeur est à présent mémorisée.

Le capteur de luminosité (Luxmètre), communique également de son côté à la station, la durée de l'ensoleillement en référence à la valeur seuil de 20 klux. Si une valeur seuil de 20 klux est définie dans la station de base, celle-ci prendra la valeur envoyée par le capteur pour effectuer des calculs ultérieurs. L'avantage de ce système est que les défaillances de réception n'influencent pas la valeur mesurée.

Réglage de l'horloge

La zone d'affichage 20 (au centre, en bas de l'écran), affiche l'heure par tranche de 12 heures, matin ou après-midi (AM/PM), ainsi que l'activation de la réception DCF77 (symbole de la tour radio).

- Pour pouvoir saisir les réglages souhaités, appuyer sur la zone 20.
- L'affichage correspondant se met à clignoter:

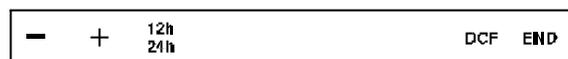
Ouest Europe
(24 h):



Anglo-saxon
(12 h)



et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de saisir l'heure souhaitée à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement. Les secondes sont automatiquement mises à zéro.
- Tant que l'horloge clignote, il est possible d'activer ou de désactiver la réception DCF au moyen de la touche «DCF» (activation/désactivation du symbole de la tour radio).
- De plus, il est possible de sélectionner par le biais de la fonction «12/24h», le format d'affichage de l'heure, de la date et du jour de la semaine. Soit en format 12h (format anglo-américain), soit en format 24h (format allemand).
- Une fois tous les réglages terminés, quitter le menu de saisie en appuyant sur la fonction «END». L'horloge fonctionne à présent (les secondes affichent automatiquement 00).

Veillez tenir compte de ce qui suit :

La réception du signal horaire DCF 77 est possible dans un rayon d'environ 1500 km autour de Francfort/Main. Au-delà de cette zone, l'horloge fonctionne en mode de réglage manuel, comme une montre à quartz.

Réglage du jour de la semaine et de la date

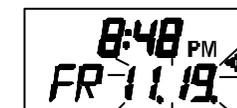
La zone 21 (sous l'heure), affiche la date et le jour de la semaine.

- Pour pouvoir saisir les réglages souhaités, appuyer sur la zone 21.
- L'affichage de la date se met à clignoter:

Allemand (24 h):



ou anglais (12 h):



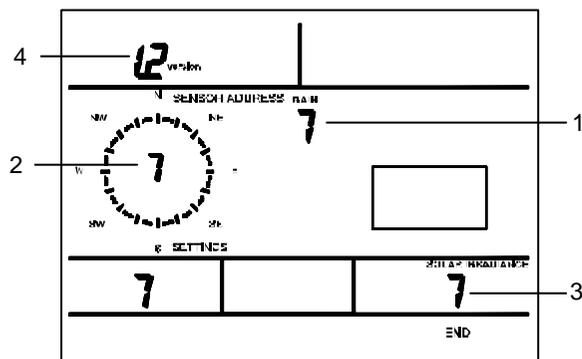
et la dernière section de l'écran prend l'aspect suivant:



- Il est à présent possible de saisir la date souhaitée à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.
 - Tant que la date clignote, il est également possible de sélectionner le jour de la semaine à l'aide de la zone 27 (DAY).
 - De plus, il est possible de sélectionner par le biais de la fonction «12/24h», le format d'affichage de l'heure, de la date et du jour de la semaine parmi les représentations allemande et anglo-américaine.
- Veillez tenir compte de ce qui suit :** Il est possible à tout moment de modifier l'affichage complet, à savoir heure, format de la date et langue de l'affichage du jour de la semaine.
- Une fois tous les réglages terminés, quitter le menu de saisie en appuyant sur la fonction «END».

Gestion des capteurs

Vous pouvez accéder à la gestion des capteurs en appuyant sur la zone «SENSOR ADMIN».



Dans ce menu, vous pouvez définir les paramètres suivants :

- **Adresse du pluviomètre (1), de l'anémomètre (2) et du luxmètre (3)**, si elle diffère de l'adresse d'origine 7. Si une adresse a été modifiée, la station météo exécute pendant 6 minutes une synchronisation complète des capteurs (comme celle du matin à 7h30, une fois que vous avez quitté la fonction « Configuration »).
- **Versión du protocole des capteurs (4).**

1. Adresse des capteurs

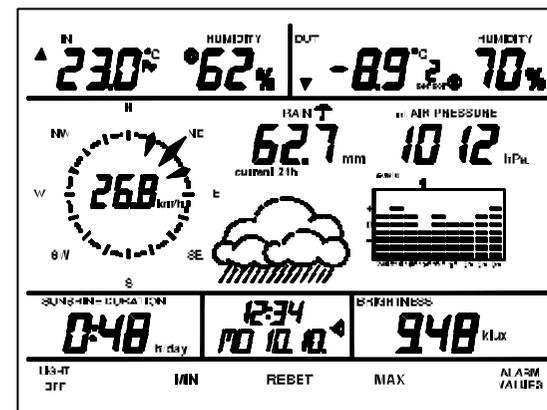
La définition de l'adresse des capteurs (de 0 à 7), s'effectue par le biais des zones correspondantes.

2. Version du protocole

La version du protocole des capteurs (voir explications à ce sujet dans le paragraphe « Mise en service », page 9), est commutable de 1.1 en 1.2, en appuyant sur la fonction «version» (zone 1).

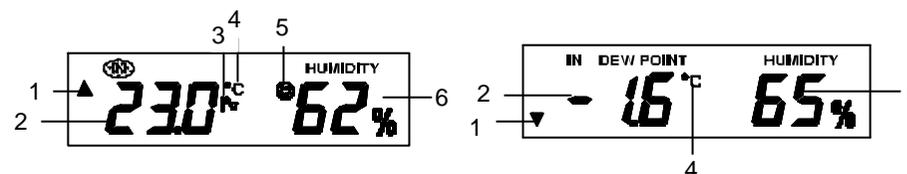
3.2. Affichage normal

La figure ci-dessous montre un exemple d'affichage standard de la station météo. Dans les explications ci-après, relatives à chaque zone d'affichage, vous trouverez toujours en premier lieu la signification de chaque affichage (dans certains cas également les procédures d'utilisation), puis la fonction des zones éventuellement disponibles, afin que vous puissiez avoir un rapide aperçu des possibilités d'affichage et de commande de chaque valeur.



3.2.1. Température/humidité de l'air/climat

3.2.1.1. Capteur thermo/hygro intérieur (zone 1/2)



La zone d'affichage supérieure gauche est attribuée au capteur thermo/hygro intérieur. Sont affichées de gauche à droite les données suivantes :

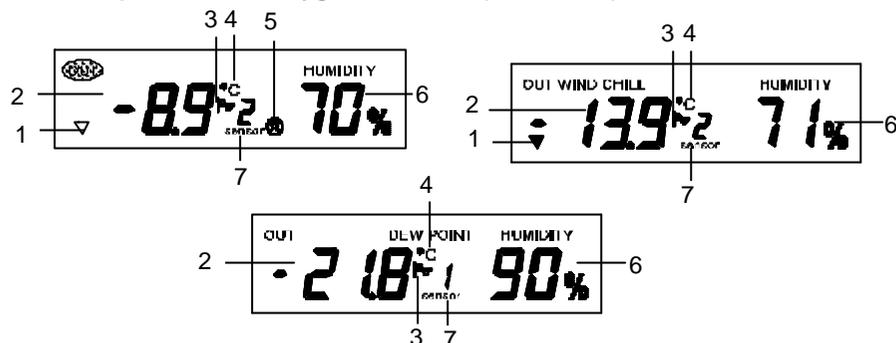
1. **Symbole de la tendance sous forme de flèche** : affichage de la tendance de la température intérieure par rapport à la dernière valeur reçue : en hausse (flèche vers le haut), ou en baisse (flèche vers le bas).
2. Au choix (par pression de la touche), affichage de la **température actuelle** (voir exemple de gauche) **ou bien du point de rosée** («Dewpoint», voir exemple de droite).
3. Le **symbole «graphique»** (☁), indique ici que l'affichage de l'historique de la température intérieure est sélectionné dans la zone Historique. Il n'apparaît que s'il a été sélectionné au préalable (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»). Il est également possible d'afficher l'historique de l'humidité de l'air.
4. **Unité d'affichage de la température** : selon l'unité de mesure sélectionnée dans la fonction « Configuration », soit en °C ou en °F.
5. **Indicateur de confort** : Affichage du niveau de confort à l'aide de trois icônes. Vous trouverez les données d'interprétation correspondantes dans la section «Glossaire». L'indicateur de confort apparaît seulement lorsque la température est affichée.

6. **Taux d'humidité relative de l'air** sur le lieu de la station météo, exprimé en pourcentage.

Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

En appuyant une fois sur la zone 1, il est possible de changer l'affichage de la température en affichage du point de rosée.

3.2.1.2. Capteurs thermo/hygro extérieurs (zones 1 à 6)



La zone d'affichage supérieure droite est attribuée aux capteurs extérieurs de température/humidité de l'air.

Sont affichées de gauche à droite les données suivantes:

1. **Symbole de la tendance sous forme de flèche** : affichage de la tendance de la température sur le lieu du capteur extérieur sélectionné, par rapport à la dernière valeur reçue : en hausse (flèche orientée vers le haut), ou en baisse (flèche orientée vers le bas).
2. Au choix (par pression de la zone), affichage de la **température actuelle** (voir exemple de gauche), de la **température ressentie au vent** («Windchill», voir exemple de droite), ou du **point de rosée** («Dewpoint», voir exemple du milieu en dessous), relevé(e) par le capteur actuellement sélectionné.
3. Le **symbole «graphique»** (↕) indique ici que l'affichage de l'historique de la température extérieure affichée actuellement est sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été préalablement sélectionné (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»). Il est également possible d'afficher l'historique de l'humidité de l'air.
4. **Unité d'affichage de la température**. Selon l'unité de mesure sélectionnée dans la fonction « Configuration », soit en°C ou en °F.
5. **Indicateur de confort** : affichage du niveau de confort environnant à partir du capteur sélectionné à l'aide de trois icônes. Vous trouverez les données d'interprétation des icônes correspondantes dans la section «Glossaire». L'indicateur de confort apparaît seulement lorsque la température est affichée.
6. **Taux d'humidité relative de l'air** sur le lieu du capteur sélectionné actuellement, exprimé en pourcentage.
7. Affichage des données provenant du **capteur actuellement sélectionné**. Si un seul capteur extérieur est disponible, cette zone d'affichage est inactive.

Veillez tenir compte de ce qui suit :

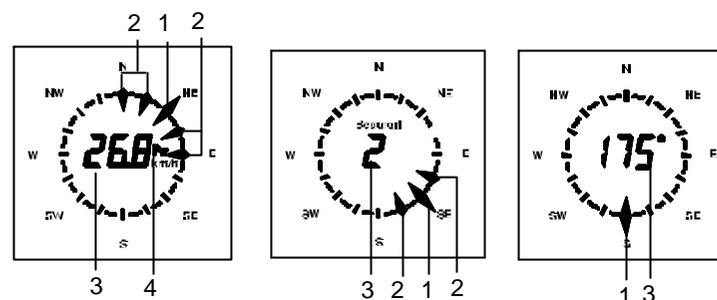
Si un capteur ne possède pas de fonction de relevé du taux d'humidité de l'air, aucune valeur en pourcentage et aucun indicateur de confort n'apparaissent dans la zone du taux d'humidité de l'air «Humidity».

Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

- La zone 3 permet de passer de l'affichage de la température extérieure à l'affichage de la température ressentie au vent ou à celui du point de rosée.
- La zone 4 permet de sélectionner le capteur suivant, s'il en existe un (de 1 ...à8)
- La zone 5 permet de sélectionner le capteur précédent, s'il en existe un (de 8 ...à1)

3.2.2. Mesure aérologique (zone 7)

La zone d'affichage de la mesure aérologique se trouve au centre gauche de l'écran. Vous trouverez dans cette zone la direction principale du vent, la plage de variation de la direction du vent ainsi que la vitesse du vent.



1. La **direction principale du vent** apparaît sous forme d'une flèche bidirectionnelle sur la rose des vents.
2. Lors d'une **variation de la direction du vent**, cette variation est symbolisée par plusieurs flèches unidirectionnelles à gauche et à droite de la direction principale du vent (max. 3 flèches dans chaque direction).
3. Au centre de la rose des vents s'affiche, en fonction de la sélection, soit la **vitesse du vent** en km/h, m/s, mph, nœuds ou en force de Beaufort, soit la valeur numérique de la direction du vent en degrés par rapport au cercle entier.
4. **Symbole «graphique»** (↕) indique ici que l'affichage de l'historique de la vitesse du vent est sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été sélectionné au préalable (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»). Il est possible d'afficher l'historique de la vitesse du vent en km/h, m/s, mph ou en nœuds. Quand l'affichage est sélectionné en force de Beaufort ou en degrés dans l'affichage principal, les valeurs de l'historique existant éventuellement seront toutefois exprimées en km/h.

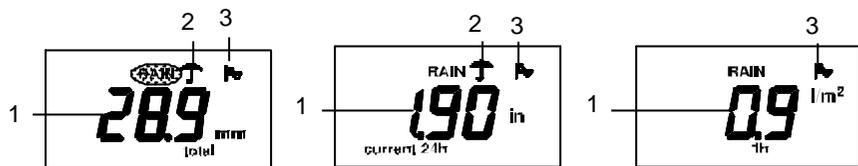
Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

- La zone 7 permet de permuter les unités de la vitesse du vent en affichage numérique de la direction du vent.
Ordre de permutation : km/h, m/s, mph, nœuds, Beaufort, valeur numérique de la direction du vent en degrés.

3.2.3. Mesure pluviométrique (zones 8/9)

La zone d'affichage de la mesure pluviométrique se trouve au centre supérieur de l'écran.

Dans cette zone s'affichent la quantité de pluie relevée par le pluviomètre ainsi que la quantité de pluie actuelle (depuis le dernier quart d'heure).



1. La **quantité de pluie** peut être affichée de la manière suivante : cumulée («total», depuis la dernière remise à zéro), dans l'heure («current 1h»), au cours de l'heure précédente («1h»), dans la journée («current 24h»), au cours de la veille («24h»).

Veillez tenir compte des particularités suivantes:

Le calcul de la quantité de pluie «au cours de l'heure précédente» s'effectue toujours à la demi-heure, par exemple entre 14h30 et 15h30.

Le calcul de la quantité de pluie «au cours de la veille», s'effectue toujours à 7h30.

Le calcul de la quantité de pluie «au cours de l'heure/de la journée» s'effectue à partir des valeurs enregistrées «au cours de l'heure précédente/du jour précédent».

L'affichage de la quantité de pluie peut être différé de 3 à 12 minutes par l'exécution des fonctions de contrôle internes.

2. Le symbole du parapluie indique **qu'il est entrain de pleuvoir**, c'est-à-dire lorsque le pluviomètre a relevé au cours des 15 dernières minutes une quantité de pluie supérieure à la quantité minimum nécessaire pour son déclenchement.
3. **Symbole «graphique»** (☂) indique ici que l'affichage de l'historique de quantité de pluie est sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été sélectionné au préalable (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»).

Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

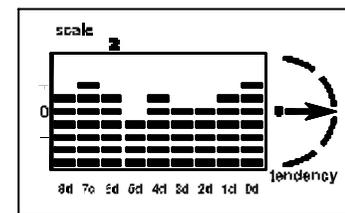
- Les zones 8 et 9 permettent de passer d'un affichage de quantité de pluie à un autre. L'ordre de permutation est le suivant : cumulée, heure courante, heure précédente, jour courant, veille.
- Par une courte pression sur la zone 26 («RESET»), l'écran affiche, dans la zone de la date et de l'heure, l'heure à laquelle les valeurs cumulées de quantité de pluie ont été remises à zéro la dernière fois.
- Si vous pressez la zone 26 («RESET») pendant env. 3s, le système efface complètement la valeur cumulée de quantité de pluie.

3.2.4. Mesure de la pression atmosphérique (zones 10/11)

La zone d'affichage de la mesure de la pression atmosphérique se trouve au centre de l'écran, dans l'angle supérieur droit («AIR PRESSURE»). Dans cette zone s'affiche la pression atmosphérique actuelle relevée sur le lieu de la station météo, suivie de l'une des trois unités de mesures disponibles.



1. Selon les paramètres définis dans la fonction « Configuration », la **pression atmosphérique** est exprimée en hPa, mmHg ou inHg.
2. Il est possible d'afficher soit la **pression atmosphérique relative** (valeur corrigée, voir paramètre correspondant dans la fonction « Configuration », ainsi que les explications dans la section «Glossaire»), soit la **pression atmosphérique absolue** (valeur non corrigée relevée par le capteur, figure de droite).
3. Le **symbole «graphique»** (☂) indique ici que l'affichage de l'historique de la pression atmosphérique est sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été préalablement sélectionné (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»).
Si l'historique de la pression atmosphérique est activé, la tendance de l'évolution de la pression atmosphérique (affichage par flèche «tendency»), apparaît également à droite.



Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

- À l'aide des zones 10 et 11, vous pouvez permuter l'affichage de la pression atmosphérique absolue en affichage de la pression atmosphérique relative.

Veillez tenir compte des informations suivantes :

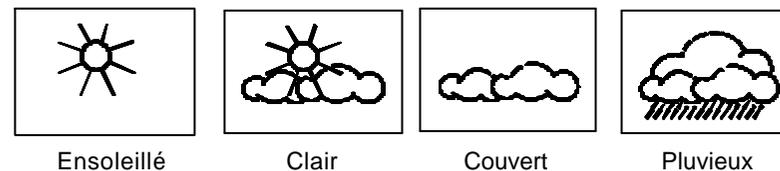
La station météo peut afficher une différence entre la pression atmosphérique absolue et relative uniquement si vous avez préalablement saisi la valeur corrigée de l'altitude pour calculer la pression atmosphérique relative.

3.2.5. Prévisions météo

Grâce aux longues années d'expérience dans le développement des techniques de mesure météo, les algorithmes de prévisions pour le point d'emplacement de la station sont très élaborés et fournissent des données assez fiables. Les nombreuses valeurs recueillies permettent entre-temps aussi de calculer les tendances météo avec une précision satisfaisante dans cette classe d'appareils. La station météo WS 2500 ne se laissera pas «leurrer», par exemple, par un bref éclaircissement en cas de pluie imminente.

La portée des prévisions dépend aussi de l'emplacement des capteurs. Dans la plaine, il est possible de prévoir le temps sur une plus longue durée qu'en montagne, où les conditions varient, comme on le sait, plus fréquemment.

Les prévisions météo sont représentées sous forme de symboles météo faciles à mémoriser, placés au centre de l'écran en dessous des données pluviométriques.

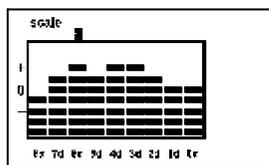


Cette zone de fonctions n'est pas modifiable.

3.2.6. Affichage des données historiques (Zones 16–18)

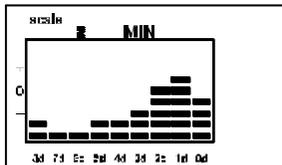
La zone d'affichage de l'historique se trouve au centre de l'écran à droite en dessous de l'affichage de la pression atmosphérique. L'historique des données d'une mesure météo sélectionnée, peut être représenté de trois manières :

Affich.normal.historique



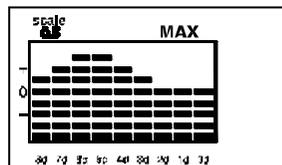
Affichage des valeurs de l'historique des dernières 24 heures ou sur les 8 derniers jours.

Affich.mini.historique



Affichage des valeurs minimales sur les 8 derniers jours.

Affich.maxi.historique



Affichage des valeurs maximales sur les 8 derniers jours.

- Pour sélectionner le capteur dont vous souhaitez afficher l'historique des valeurs, appuyez tout d'abord sur la zone 16.
- Dans un premier temps, la fonction «SELECT» apparaît à l'écran.
- Sélectionner l'historique des valeurs souhaité en appuyant sur la représentation correspondante.
- À l'aide des zones 17 et 18, vous pouvez permuter entre l'affichage de l'historique sur les 8 derniers jours et sur l'historique des dernières 24 heures.
- Au-dessus de la représentation de l'historique, vous apercevez l'échelle définie automatiquement pour chaque graphique. Une échelle différente est nécessaire afin de pouvoir afficher clairement les plages de variations et les différents historiques de valeurs dans la zone de graphique disponible.

Veillez tenir compte de ce qui suit:

- Pour la température et la pression, l'historique est représenté en référence à la valeur actuelle. En fonction des paramètres définis dans la fonction «Configuration», l'historique apparaît soit sous forme de diagramme en barres soit sous forme de courbe.
- Pour le taux d'humidité, la vitesse du vent, la quantité de pluie, la durée de l'ensoleillement (historique uniquement sur 8 jours), et la luminosité, l'historique de la valeur absolue est représenté avec l'axe des abscisses comme référence au zéro. Dans ces cas, l'historique est toujours affiché sous forme d'un diagramme en barres.

Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

- La zone 16 active la fonction de sélection («SELECT»)
- Les zones 17 et 18 permutent l'affichage (8 jours/24h).

3.2.7. Durée de l'ensoleillement

La zone d'affichage de la durée de l'ensoleillement (SUNSHINE DURATION), se situe en bas à gauche de l'écran. La durée de l'ensoleillement peut être affichée de trois manières:

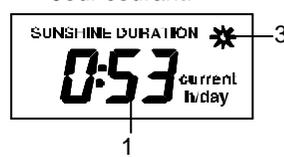
Total:



Jour précédent:



Jour courant:



1. La **durée de l'ensoleillement** affichée est calculée comme suit : totale (h ; depuis la dernière remise à zéro), au cours de la veille («h/day») ou du jour courant («current h/day»).

Veillez tenir compte des particularités suivantes :

Le calcul de la durée de l'ensoleillement «au cours de la veille» s'effectue toujours à 0h00.

2. **Symbole «graphique»** (☀), indique ici que l'affichage de l'historique de la durée de l'ensoleillement est sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été sélectionné (voir paragraphe 3.2.6.: «Historique»). Seul l'historique sur 8 jours est disponible.
3. Symbole du soleil : indique l'**ensoleillement actuel** ; le symbole apparaît tant que le capteur de luminosité relève une luminosité supérieure à la valeur seuil définie dans la fonction « Configuration ».

Veillez tenir compte de ce qui suit :

- La durée d'ensoleillement est affichée de 0 jusqu'à 99:59h sous la forme hh:mm (définition 1min).
- De 100.0 jusqu'à 999.9h, la durée est affichée sous la forme hhh.h (définition 1/10h).
- De 1000 jusqu'à 9999h, la durée est affichée sous la forme hhhh (définition 1h).

Fonction des zones (disposition des zones, page 16):

- La zone 19 permet de changer l'affichage.
Ordre de commutation : totale, veille, jour courant.
- Par une courte pression sur la zone 26 («RESET»), l'écran affiche, dans la zone de la date et de l'heure, l'heure à laquelle la valeur totale a été remise à zéro la dernière fois.
- Si vous pressez la zone 26 («RESET») pendant env. 3s, le système efface complètement la valeur totale.

3.2.8. Luminosité

La zone d'affichage de la luminosité ambiante (BRIGHTNESS) se situe en bas à droite de l'écran:



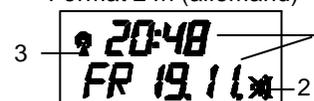
1. La **luminosité ambiante** est exprimée en lux ou en klux.
2. **Symbole «graphique»** (☀) indique que l'affichage de l'historique de la luminosité a été sélectionné dans la zone « Historique ». Il n'apparaît que s'il a été sélectionné.

Cette zone de fonctions n'est pas modifiable.

3.2.9. Heure/date

La zone d'affichage de l'heure et de la date se trouve dans la partie inférieure centrale de l'écran:

Format 24h (allemand)



Format 12h (anglo-américain)



1. L'horloge indique les heures et les minutes, la date indique le jour de la semaine, et en numéraire, le jour et le mois. L'affichage des secondes est représenté par le clignotement des deux points.
Le format de l'affichage est défini dans la fonction « Configuration ».
2. Tant que la fonction réveil est activée, le symbole du réveil reste affiché. Si la fonction réveil est désactivée, le symbole est barré.
3. Si la réception du signal DCF77 est activée dans la fonction « Configuration », le système lancera la réception de ce signal chaque jour à 3 heures du matin pour effectuer la synchronisation. Si la réception est établie, le symbole DCF77 (tour radio) apparaît à l'écran. Entre les intervalles de réception de ce signal, l'horloge fonctionne manuellement, par quartz.

Veillez tenir compte de ce qui suit :

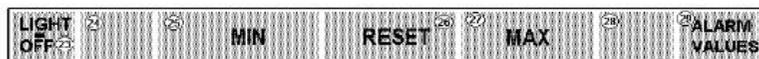
L'horloge interne est configurée comme une pendule à 400 jours, ceci signifie que le mois de février comporte toujours 28 jours (pas d'année bissextile). Si aucune réception DCF77 n'est possible, le 29 février d'une année bissextile, l'horloge passe au 1er mars.

Cette zone de fonctions n'est pas modifiable.

(Tous les réglages s'effectuent dans la fonction « Configuration »).

3.2.10. Zones de fonctions de réglage

La barre de fonctions tout en bas de l'écran permet d'activer ou de désactiver les fonctions ou d'ouvrir des fenêtres d'affichage supplémentaires telle que la fonction « Configuration ».



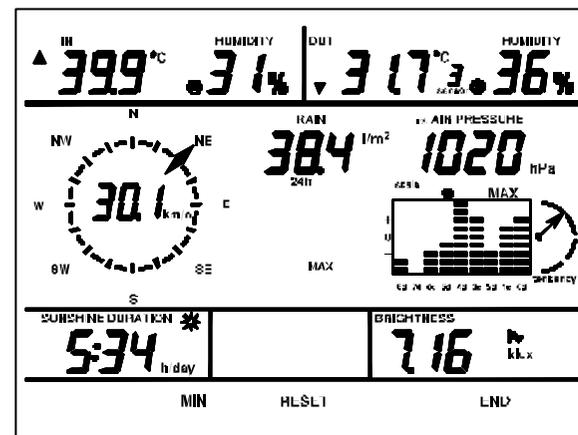
Définition des zones:

- La zone 23 («**LIGHT OFF**»), permet d'éteindre l'éclairage.
- La zone 25 («**MIN**»), active l'affichage de la valeur minimale pour tous les relevés.
- La zone 26 («**RESET**»), indique, après une courte pression, l'heure à laquelle a eu lieu la dernière remise à zéro de la valeur cumulée de quantité de pluie ou de la durée totale de l'ensoleillement dans les zones 20/21 (voir section « Mesure pluviométrique/durée de l'ensoleillement »).
- Après une longue pression (env.3s), sur cette touche, la quantité cumulée de pluie et la durée totale de l'ensoleillement seront effacées (voir : «Mesure pluviométrique»/«Durée de l'ensoleillement»).
- La zone 27 («**MAX**»), active l'affichage de la valeur maximale pour tous les relevés.
- La zone 29 («**ALARM VALUES**»), permet d'entrer dans la fonction « Programmation » des alarmes (voir paragraphe « Programmation »).
Par une longue pression (env.3 s) sur la zone 29, la fonction « Configuration » est activée (voir paragraphe « Configuration »).

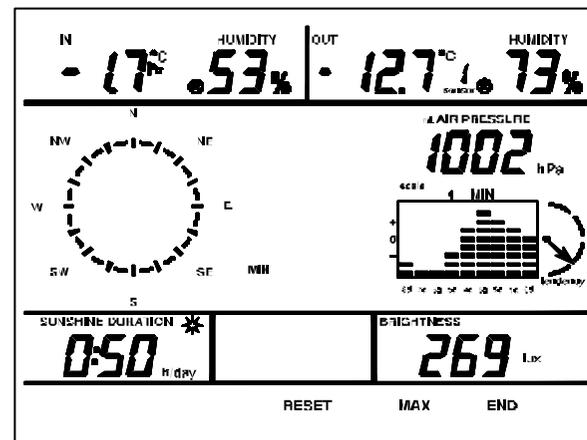
3.3. Affichage des valeurs mini/maxi

Pour chaque mesure (à l'exception des prévisions météo et de l'heure/date), les valeurs mini et maxi de l'historique des valeurs, sont enregistrées avec l'heure du relevé. Ces valeurs peuvent être à tout moment consultées en détail. L'enregistrement s'effectue à partir de l'heure de mise en service ou après la remise à zéro par la fonction RESET.

Exemple d'affichage des valeurs maximales



Exemple d'affichage des valeurs minimales



Affichage des valeurs Mini/Maxi

- La sélection de l'affichage des valeurs mini/maxi s'effectue en pressant la zone «MAX» (zone 27) ou «MIN» (zone 25). La fonction activée (MIN ou MAX) est alors masquée. Les deux affichages des fonctions MIN ou MAX sont visibles en même temps uniquement en affichage normal.
- Lorsque la zone d'une valeur est activée, l'heure de relevé correspondant à cette valeur est **affichée pendant 10s** dans la zone d'affichage heure/date (20/21).
- Par une nouvelle pression sur cette zone pendant l'affichage de l'heure du relevé, l'affichage de la valeur sera modifié.

Capteur intérieur : Temp.->Point de rosée ->

Capteur extérieur : Temp.-> Point de rosée ->Temp. ressentie au vent

Comme pour l'affichage normal, les capteurs extérieurs sont sélectionnés à l'aide des zones 4 ou 5.

Anémomètre : Vit. du vent : km/h ->m/s ->mph ->noeuds ->Beaufort

Pluviomètre : Quantité par jour/heure : 24 h ->1 h

- En appuyant sur «END», vous retournez à l'affichage normal.

Remise à zéro des valeurs Mini/Maxi

- Par pression sur la fonction «RESET» pendant l'affichage de l'heure du relevé de la valeur mini ou maxi, la valeur sélectionnée sera effacée.
- Si vous maintenez la pression sur la zone «RESET» pendant 3s, le système efface toutes les valeurs enregistrées.

Affichage de l'historique des valeurs Mini/Maxi

- En appuyant sur la zone SELECT (touche 16), puis en sélectionnant la valeur souhaitée, vous pouvez consulter, selon la fonction Mini ou Maxi sélectionnée, l'historique des valeurs mini/maxi de chaque mesure (voir également paragraphe «Historique»).

Veillez tenir compte des informations suivantes:

- Si vous n'avez pas quitté l'affichage Mini/Maxi manuellement à l'aide de la fonction «END», le système retourne automatiquement en affichage normal, 2 minutes après la dernière pression d'une zone.
- Pour le pluviomètre et l'anémomètre, seul l'affichage de la valeur maximale est possible.
- Pour le pluviomètre, l'affichage de la valeur maximale est configuré de la manière suivante:
Cumulée :-> valeur maximale relevée au cours des dernières 24 heures
24 heures act. -> valeur maximale relevée au cours des dernières 24 heures
24 h -> valeur maximale relevée au cours des dernières 24 heures
Heure actuelle -> valeur maximale relevée au cours de l'heure en cours
1h -> valeur maximale relevée au cours de l'heure précédente
- Pour la durée de l'ensoleillement, l'affichage sera toujours configuré sur «h/jour».
- À l'affichage de la vitesse du vent s'ajoute également la direction du vent correspondant à la valeur maximale relevée.

3.4. Programmation (saisie d'alarmes)

Vous pouvez programmer la station météo de telle façon qu'une alarme visuelle et sonore se déclenche lorsqu'une certaine valeur atteint son seuil mini ou maxi.

Parallèlement aux alarmes, il est possible de programmer des heures de réveil journalières afin que la station météo ait également une fonction de réveil ou de rappel de rendez-vous.

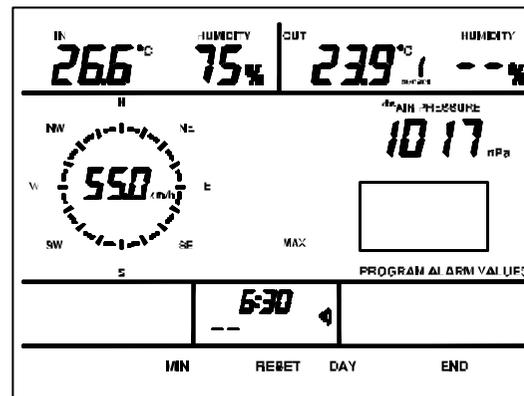
Il est possible de programmer les alarmes suivantes :

- Alarme haute ou alarme basse de la température pour tous les capteurs de température
- Alarme haute ou alarme basse du taux d'humidité pour tous les capteurs d'humidité
- Alarme haute ou alarme basse de la pression atmosphérique
- Alarme haute de la vitesse du vent
- Réveil quotidien
- Heure de réveil différente pour chaque jour de la semaine

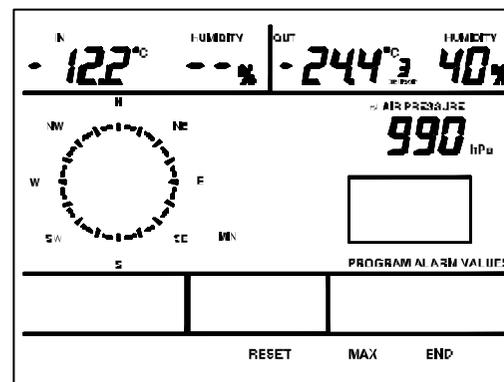
3.4.1. Programmation des alarmes Mini/Maxi

- Pour ouvrir la fonction « Programmation », appuyer sur la zone 29 («ALARM VALUES»). L'affichage ci-dessous, montre un exemple d'affichage des valeurs d'alarme MAXI et du réveil quotidien. Si aucune alarme n'a été définie, la zone correspondante affiche des pointillés à la place d'une valeur.

Les heures de réveil apparaissent uniquement dans l'affichage MAXI.



- Pour activer l'affichage des alarmes MINI, appuyer sur la fonction «MIN»:

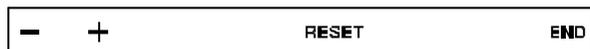


- Pour revenir à l'affichage des alarmes MAXI, appuyer sur la fonction «MAX»:
- Comme pour l'affichage normal, il est possible de sélectionner chacun des capteurs extérieurs à l'aide des zones 4 et 5.
- Vous pouvez quitter la fonction «Programmation» tout de suite en appuyant sur «END» (zone 28). Sinon, le système quittera automatiquement cette fonction, 2 minutes après la pression sur la dernière fonction. Le système revient ensuite à l'affichage normal.
- Pour effacer une alarme, appuyer sur «RESET» (zone 26) pendant env. 3s.

3.4.2. Réglage/suppression d'une alarme MINI/MAXI

- Après avoir activé un des affichages d'alarme (MIN ou MAX), appuyer sur la zone de valeur pour laquelle une alarme doit être définie.

- La valeur clignote alors et la zone de commande prend l'aspect suivant:



- Régler la valeur qui clignote à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.
- Une pression sur la fonction «RESET» dans la saisie permet d'effacer l'alarme.
- Une pression sur la touche «END» permet de quitter le menu de saisie et d'enregistrer la valeur.
- Les plages d'alarmes sont comprises entre les valeurs suivantes:
- Température: -29.9°C à 49.9°C
ou -21.8°F à 121.8°F
- Humidité: 20 % à 99 %
- Vitesse du vent: 0.0 km/h à 149 km/h
ou 0.0 m/s à 41.9 m/s
0.0 mph à 92.9 mph
0.0 kn à 80.9 kn
- Pression atmosphérique: 700 hPa à 1099 hPa
ou 525 mmHg à 824 mmHg
20.65 inHg à 32.42 inHg

3.4.3. Réglage du réveil

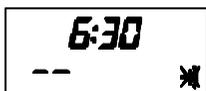
Veillez tenir compte des informations suivantes :

L'heure de réveil ne peut être modifiée que dans l'affichage des alarmes Maxi.

- À l'aide de la fonction «DAY» (zone 27), il est possible de définir le jour d'une heure de réveil. L'affichage «--» signifie que l'heure de réveil programmée est valable pour tous les jours de la semaine (réveil quotidien).
- La zone 21 permet d'activer le réveil (le symbole du réveil s'affiche), ou de le désactiver (le symbole du réveil est barré).
Pour programmer l'heure de réveil, appuyer sur la zone 20 après avoir réglé le jour souhaité. L'heure se met alors à clignoter et peut être définie à l'aide des fonctions «+» et «-». Par une longue pression sur la fonction correspondante, il est possible d'atteindre la valeur souhaitée plus rapidement.

Les exemples suivants montrent un réglage d'une heure de réveil ainsi qu'une heure de réveil activé et désactivé.

Réveil quotidien 6h30, désactivé



Réveil lundi 7h00, activé



- La fonction «END» permet d'enregistrer les paramètres du réveil.

3.4.4. Déclenchement/suppression d'une alarme

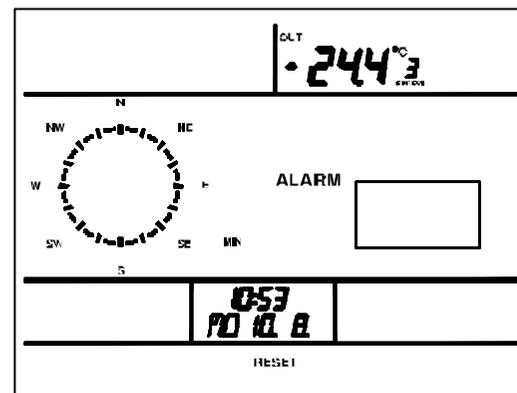
- Si une alarme programmée se déclenche en raison d'un dépassement des alarmes hautes et basses mémorisées, l'écran s'efface complètement pour afficher l'alarme

correspondante ainsi que la mention «ALARM», et le dépassement de la valeur (exprimé par MAXI ou MINI). Dans un même temps, un signal d'alarme sonore intermittent retentit.

- Parallèlement à l'alarme, s'affiche également, l'heure de déclenchement de l'alarme dans la zone de l'horloge de façon à pouvoir constater l'heure de déclenchement y compris ultérieurement à cette heure.
- Pour éteindre l'alarme, appuyer sur «RESET».

Exemple d'affichage 1 :

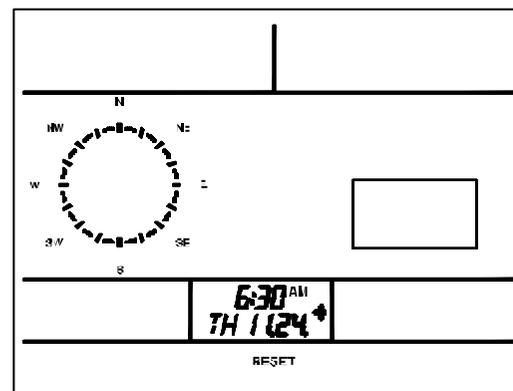
Alarme du capteur extérieur 3 avec alarme basse sous -12°C, heure d'alarme lundi 8/10 à 10 h 53.



Exemple d'affichage 2 :

Réveil le jeudi 24/11*, 6 h 30 *-

Réveil programmé chaque jeudi.



4. Remplacement des piles

Station de base

Si le symbole de batteries faibles s'affiche ([voir page 16](#)), il est indispensable de remplacer **toutes** les piles par des piles du même type, conformément aux instructions du paragraphe 2 (insertion des piles, [page 8](#)).

Il est important de toujours remplacer l'intégralité des piles en même temps et de n'utiliser que des piles alcalines de haute qualité.

Veillez tenir compte des informations suivantes :

Après un remplacement des piles, le système lance une nouvelle initialisation de la station météo : tous les paramètres enregistrés sont alors effacés et doivent être à nouveau reconfigurés.

Capteurs radio WS 2500-20, WS 2500-22, WS 2500-27

Les piles de ces capteurs ont une durée de vie pouvant atteindre jusqu'à 3 ans (piles alcalines). Les piles doivent être remplacées si les données du capteur correspondant ne sont plus affichées sur une période de plus de 24 heures et qu'aucune perturbation radio générale et prolongée ne soit survenue. Ce type de dérangement se signale en principe par l'interruption de la transmission des données d'autres capteurs situés à proximité (voir paragraphe 5 «Perturbations»).

Pour remplacer les piles, ouvrir le compartiment des piles sur la face arrière du boîtier du capteur, enlever les piles usées et insérer deux piles Mignon neuves (alcalines), du type AA conformément aux repères de polarité du compartiment. Après fermeture du couvercle du compartiment piles, le capteur est à nouveau opérationnel.

Les données de ce capteur s'affichent alors au bout de quelques secondes.

Étant donné que les autres composants du système sont alimentés par pile solaire, il n'est pas nécessaire de remplacer leurs piles. Les accumulateurs intégrés assurent l'alimentation pendant les phases d'obscurité et de mauvais temps.

Tenez compte de la réglementation sur les piles!



La réglementation sur les piles oblige les utilisateurs de nos équipements à nous retourner les piles ou accumulateurs usagés ou défectueux dans un colis suffisamment affranchi ou de les apporter dans des magasins ou points de collecte de piles locaux. Ne pas jeter les piles et accumulateurs dans les ordures ménagères!



5. Conseils de dépannage

Perturbations pouvant entraver l'affichage des valeurs émises :

Aucune réception – la distance entre l'émetteur et le récepteur est trop grande.

Diminuer la distance entre l'émetteur et le récepteur.

Aucune réception – des matériaux faisant écran se trouvent entre l'émetteur et le récepteur (murs épais, béton armé,...)

Chercher une autre position pour l'émetteur ou le récepteur. Voir aussi le paragraphe 6 («Portée »).

Les piles des émetteurs sont déchargées.

Remplacer les piles.

Une source parasite perturbe la liaison avec l'émetteur (talkie-walkie, casque/haut-parleur sans fil).

Éliminer les sources de perturbations ou chercher une autre position pour l'émetteur et le récepteur.

Un nouveau capteur raccordé (par ex. après un remplacement de pile), est automatiquement détecté par le système, qui affiche les données associées.

Les perturbations sont souvent limitées dans le temps (radiocommunication), ou peuvent être très facilement éliminées. Si l'on utilise par exemple des casques radio, interphones radio ou d'autres dispositifs similaires fonctionnant sur une fréquence de 433MHz dans la maison, ou le voisinage, la durée de connexion de tels systèmes est souvent limitée dans le temps. La plupart de ces appareils autorisent une commutation sur une fréquence ne causant pas de perturbations. Une telle mesure peut empêcher des perturbations de manière efficace.

Le capteur perturbe d'autres appareils dans la plage 433MHz

Les émissions du capteur extérieur peuvent brièvement perturber (toutes les 3 minutes pendant environ 200 ms), le fonctionnement d'appareils utilisant le même canal.

Autres conseils sur la mise en service et le dépannage

La station de base renferme les récepteurs pour le signal horaire DCF 77 et le récepteur des données de capteurs. Elle doit être montée/posée de façon à ce que l'antenne se trouve à la verticale et garantisse une réception stable du signal horaire et des capteurs. Pour optimiser la transmission DCF 77, tourner la station de base de façon adéquate.

Dans des conditions de réception critiques, le test de réception des capteurs facilite la sélection de l'emplacement le plus approprié. À cet effet, il convient de mettre le capteur correspondant en phase test de façon à ce qu'un télégramme de données soit émis toutes les 4 secondes.

Pour activer cette phase test, extraire les piles des capteurs intérieurs et les aimants des capteurs extérieurs, et les réinsérer après un délai d'au moins 60 secondes.

Changer légèrement si nécessaire, l'orientation de la station. En cas de mauvaise réception, éviter de la placer à proximité de moteurs et de machines électriques, de téléviseurs, d'écrans d'ordinateurs ou de grandes surfaces métalliques.

Pour simplifier la mise en service, on peut placer les capteurs d'abord à côté de la station de base (à une distance d'au moins 2 m), ce qui permet un contrôle de l'émission des données par les capteurs.

6. Portée

La portée en champ libre, s'est-à-dire en cas de contact visuel entre l'émetteur et le récepteur est de 100m dans des conditions optimales. Les murs et même les constructions en béton armé peuvent être traversés. La portée se réduit dans ce cas de façon proportionnelle à l'obstacle. Une portée réduite peut avoir plusieurs causes:

- Perturbations haute fréquence de tous types
- Toute construction ou végétation dans le champ de réception
- Le fonctionnement de l'anémomètre peut être affecté par des toits métalliques ou des isolations de toit réalisées avec de la laine de verre renforcée d'aluminium.

- La distance entre l'émetteur ou le récepteur et des surfaces ou objets conducteurs (voire au corps humain ou au sol), exerce une influence sur la caractéristique de rayonnement, et par conséquent sur la portée.
- Les perturbations "large bande" peuvent, dans un environnement urbain, atteindre des niveaux réduisant l'écart signal/bruit dans l'ensemble de la bande de fréquences et par conséquent diminuer la portée.
- Les instruments fonctionnant sur des fréquences voisines peuvent également influencer le récepteur.
- Les PC mal blindés peuvent interférer avec le récepteur et diminuer la portée.

7. Répéteur augmentant la portée

Les diminutions de portée dues à des paramètres "bâtiment", peuvent être compensées par un répéteur spécialement conçu pour la station météo.

Le répéteur, alimenté par piles, est équipé d'un récepteur et d'un émetteur. Il reçoit les données de tous les capteurs et les transmet avec un léger décalage à la station de base. Logé dans un boîtier étanche, le répéteur peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur.

8. Conseils de maintenance et d'entretien

Mettre les appareils à l'abri de la poussière et de l'humidité. Ne jamais les nettoyer avec des produits chimiques. Utiliser exclusivement un chiffon de lin doux et sec.

9. Caractéristiques techniques

Intervalle de mesure:..... env.3 min
Fréquence d'émission:..... 433,92 MHz
Portée en zone dégagée:..... max.100 m
Plage de mesure de la température intérieure:..... -30.0°C à +70°C
Plage de mesure de la température extérieure:..... -30.0°C à +70°C
Résolution:..... 0.1°C
Précision:..... ±1°C
Plage de mesure de l'humidité rel. de l'air:..... 20%- 95%
Résolution:..... 1%
Précision:..... 8%
Plage de mesure de la pression atmosphérique:..... 800 à 1100 hPa
Résolution:..... 1 hPa
Précision:..... ±1 hPa
Affichage de la quantité de pluie:..... 0 à 3,999 mm
Résolution:..... <0.5 mm
Précision:..... 2 % ±1 mm
Affichage de la luminosité:..... 0 to 200000 lux
Résolution: jusq.1 klux: 1 lux ; jusq.10 kLux : 10 lux ; jusqu'à part.100 kLux : 0,1/1 klux;
Précision:..... ±10% ± 4 Digit
Durée de l'ensoleillement:..... 0 à 9999 h
Résolution:..... Jusqu'à 100 h : 1 min ; à 999 h : 1 min ; à partir de 1000 h : 1 h
Vitesse du vent 0 -200 km/h
Résolution:..... 0.1 km/h
Précision:..... 2 % ±10 km/h
Direction du vent:..... résolu. graphique 22,5 degrés, résolu. numérique 5 degrés

Alimentation : 4 piles Baby 1,5 V, C, R14
..... Câble secteur 7,5 V/500 mA
Dim. (L x H x P): Boîtier à la verticale : 255 x 210 x 35 mm

10. Glossaire

DCF-77 – Le signal DCF-77 est un signal horaire fonctionnant sur grandes ondes, d'une portée d'environ 1500 km de rayon. Il est situé à Mainflingen (Francfort/Main - Allemagne). L'émetteur transmet un signal horaire que l'Institut fédéral de physique et de métrologie (Physikalisch-Technische-Anstalt), à Brunswick fournit comme temps atomique et dont l'écart est inférieur à 1s. sur 1 million d'années. Les corrections de temps astronomiques, années bissextiles et changements de date (Heure d'été – Heure d'hiver) sont automatiquement pris en compte lors de l'émission du signal.

Température ressentie au vent - Voir Windchill

Point de rosée - Valeur dépendant des facteurs combinés de la pression atmosphérique, de la température et de l'humidité de l'air à un instant donné. C'est la température à partir de laquelle l'humidité commence à se condenser, à former la rosée. L'humidité prend alors une forme liquide (brouillard, vapeur, mais également taches de moisissure sur les murs). Si le point de rosée de la vapeur d'eau est inférieur à 0°C, la condensation provoque la formation de neige ou de givre.

Tendance de la pression atmosphérique - Calculée à partir des valeurs de pression recueillies au cours des dernières heures.

Pression atmosphérique absolue/relative - L'air de l'atmosphère terrestre a une densité spécifique qui est définie en gramme par litre. La limite de l'atmosphère terrestre est une dimension (relativement) constante. Par contre, la surface de la terre, y compris les eaux, varie entre les fonds marins les plus profonds et les sommets les plus hauts des montagnes. Par conséquent, un autre « poids » d'air pèse sur chaque zone selon l'altitude au-dessus du niveau moyen de la mer et en fonction de la colonne d'air au-dessus du lieu de mesure. Il en résulte que la pression atmosphérique au niveau de la mer est considérablement plus élevée que, par exemple, celle au niveau des sommets de l'Himalaya.

Pour atteindre une grandeur de référence, les informations des bulletins météo se basent dans la plupart des cas sur la pression atmosphérique absolue en référence au niveau moyen de la mer (indication générale, par exemple pour un pays), ou bien, dans le cas de bulletins plus précis, sur la pression atmosphérique en progression représentée à l'aide d'isobares (courbes de pression sur les cartes météo précises). Les isobares permettent de retracer très simplement l'évolution des fronts de la pression atmosphérique et de recueillir davantage d'informations sur le chemin des fronts.

Étant donné que la station météo mesure toujours la pression atmosphérique sur le lieu d'installation, il est nécessaire de définir un facteur de correction qui permette d'afficher la différence entre la pression atmosphérique absolue et la pression atmosphérique relative. Pour cela, il suffit de saisir dans la station météo la pression atmosphérique locale précise (que l'on peut obtenir auprès du bureau de météorologie local ou après calcul : pression atmosphérique absolue ± 0,11 hPa par mètre sur le lieu de mesure au-dessus/en dessous du niveau de la mer).

Température « Windchill » (Température ressentie au vent) – Il s'agit de la température fictive ressentie, dans certaines conditions, par l'homme en lieu et place de la température effectivement mesurée. Elle sert à déterminer, à de basses températures par exemple (en principe sous 7°C), la perception de la température à certaines vitesses de vent et températures avec les vêtements adéquats. Ces conditions de mesure sont une température inférieure à 33°C et une vitesse de vent supérieure à 2,6 m/s. L'effet windchill se définit comme une hypothermie de la peau découverte, la température à la surface de la peau étant supposée avoir une valeur constante de 33°C. Plus la vitesse du vent est élevée et plus la température réelle est basse, plus l'effet windchill se fait alors ressentir.

La «température ressentie» correspond plus ou moins à la température ambiante, qui tient en plus compte, entre autres, de l'effet des rayons solaires, de la réflexion de la lumière par les nuages et de la longueur d'onde de la lumière.

Tableau de l'intensité du vent (Beaufort)

Beaufort	Vitesse du vent	Désignation
0	0 – 0,7 km/h	calme
1	0,7 – 5,4 km/h	très légère brise
2	5,5 – 11,9 km/h	légère brise
3	12,0 – 19,4 km/h	petite brise
4	19,5 – 28,5 km/h	jolie brise
5	28,6 – 38,7 km/h	bonne brise
6	38,8 – 49,8 km/h	vent frais
7	49,9 – 61,7 km/h	grand frais
8	61,8 – 74,6 km/h	coup de vent
9	74,7 – 88,9 km/h	fort coup de vent
10	89,0 – 102,4 km/h	tempête
11	102,5 – 117,4 km/h	violente tempête
12	>117,4 km/h	ouragan

Unités

°F	= [°C] * 9/5 + 32
°C	= ([°F] - 32) * 5/9
mmHg	= [hPa] * 0.75006
inHg	= [hPa] * 0.02953
m/s	= [km/h] // 3.6 = [km/h] * 0.27778
noeuds	= [km/h] // 1.852 = [km/h] * 0.53996
mph	= [km/h] // 1.609 = [km/h] * 0.6215
in	= [mm] // 25.4 = [mm] * 0.03937
ft	= [m] // 0.3048 = [m] * 3.28084
cu.in.	= [ml] // 16.387 = [ml] * 0.06102494

L'indicateur de confort – Conforimètre - (☺ ☹ ☹) renseigne sur la qualité du rapport température/humidité selon le tableau ci-dessous (l'état des symboles indique les différentes plages):

Température	Humidité										
	20%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	
<18°	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
18-19,9°	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
20-21,9°	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	

22-23,9°	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
24-25,9°	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
26-27,9°	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
plus de 28°	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

À l'aide de ce tableau, on peut voir qu'il existe, en fonction du rapport température/humidité de l'air, des plages bien délimitées qui définissent un climat agréable ou désagréable. On ressent ainsi, par exemple à une température de 25°C, une humidité de l'air de 30% définie trop sèche (par exemple air de chauffage), et une humidité de plus de 60% définie comme étant étouffante.

Directive R&TTE 1999/5/EC

Résumé de la Déclaration de Conformité : Nous déclarons par les présentes que ce dispositif de transmission sans fil est conforme aux conditions essentielles de la Directive R&TTE 1999/5/EC.



Touch-Screen-Funk-Wetterstation WS 2500

Touch Screen Radio Weather Station WS 2500

Bedienungsanleitung
Operating instructions

