

TLP5000

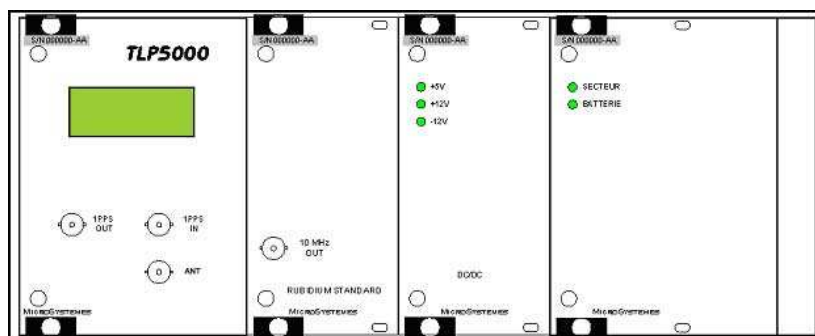
Horloge portable Rubidium

Fonctions

L'horloge portable TLP-5000 est intégrée dans un boîtier de hauteur 3U, de largeur utile 63TE (32 cm) et de profondeur 30 cm. Le boîtier dispose d'une poignée de transport servant également de béquille lorsque l'horloge est utilisée. Des pieds en partie arrière permettent l'utilisation de l'équipement verticalement.

L'équipement intègre un oscillateur au Rubidium de haute stabilité et de faible bruit. L'oscillateur est asservi en long terme par un récepteur GPS qui assure un recalage automatique du rubidium.

Les sorties des signaux s'effectuent par la face avant de l'équipement :



L'alimentation s'effectue par un connecteur d'alimentation CEE standard 230V AC avec fusible, filtre secteur et commutateur marche/arrêt.

L'écran LCD 4 lignes de 20 caractères permet d'afficher les informations suivantes :

- Niveau de charge de la batterie quand le secteur est connecté
- Temps de fonctionnement en autonomie depuis que le secteur est déconnecté et durée restante (en heures et minutes)
- Temps de fonctionnement de l'oscillateur depuis qu'il a été déconnecté de la référence
- Estimation de l'écart en fréquence entre le pilote interne et la référence lors des phases de recalage
- Indication de recalage du 1 PPS

En mode autonome, lorsque l'équipement est branché sur le secteur ou lorsque la tension batterie est suffisante, une fréquence 10 MHz et un signal 1 PPS, dérivé de cette fréquence par division, sont générés.

L'équipement peut aussi de façon automatique se caler sur un signal externe 1PPS.

Lorsque l'équipement est alimenté par le secteur, le voyant batterie clignote en vert tant que la batterie n'est pas complètement chargée, puis il reste allumé en vert



Horloge portable Rubidium

Caractéristiques

- **Pilote interne** : Rubidium haute stabilité
- **Signal 1 PPS** (carré), amplitude 2,2 V mini sur 50 Ohms
- **Sortie Fréquence** : fréquence égale à celle de l'oscillateur interne 10 MHz et 5 MHz sinus (en option). Niveau +13 dBm max sur 50 Ohm.
- **Connectique** : embases BNC femelles
- **Dimensions** : Largeur utile 63TE (32 cm), H = 3U (133.5 mm), P = 30 cm
- **Poids** : 5 Kg
- **Consommation** : 30 W
- **MTBF** : 30 000 heures.

| Spécifications | |
|--------------------------------------|---|
| Stabilité long terme avec GPS | < 3×10^{-11} /mois |
| Stabilité long terme | < 3×10^{-11} /mois (typique $\pm 1 \times 10^{-11}$) |
| Stabilité court terme | Option S |
| | 1s 1×10^{-11} |
| | 10s 3×10^{-12} |
| | 100s 1×10^{-12} |
| Bruit de phase | Option Q3 |
| | 1 Hz - 80 dBc/Hz |
| | 10 Hz - 100 dBc/Hz |
| | 100 Hz - 130 dBc/Hz |
| | 1 KHz - 140 dBc/Hz |
| | 10 KHz - 150 dBc/Hz |
| Warm-up | < 15 minutes pour atteindre 5×10^{-10} |
| Ajustement de la fréquence du pilote | 2.5×10^{-9} (résolution 1×10^{-11}) $\pm 20\%$ |
| Niveau des sorties | Sinus 13 dBm sur 50 Ω , réglable individuellement par pas de ± 1 dB |
| Isolation entre les sorties | > 20 dB |
| Harmoniques | < -25 dBc < -40 dBc (option X) |
| Spurious | < -80 dBc < -110 dBc (option X) |
| Sensibilité à la température | < $\pm 1 \times 10^{-10}$ sur la plage : -5°C à +55°C |
| Sensibilité au champ magnétique | < 2×10^{-11} /Gauss pour les axes X et Y. < 1×10^{-10} sur l'axe Z. |
| T° de stockage | -55°C à + 85°C |
| T° de fonctionnement | -25°C à +55°C |
| Humidité | 35°C, 95% d'humidité relative |
| Pression/altitude | Equivalent à une altitude de 2000 m |
| MTBF équipement | 90 000 heures |
| MTBF pilote Rubidium | 175 000 heures |
| Normes CE | 73/23/EEC Low Voltage Directive. EN 60950 electrical and mechanical safety. 89/336/EEC Electromagnetic Compatibility EN 50081-1 Emissions ; EN 55022 Class B ; EN 55103-1 ; EN 50082-1 Immunity ; EN 55024 ; EN 55103-2 |