



## TC-5 – Afficheur / Convertisseur LTC-MIDI-USB



- Afficheur très lumineux de 14 mm.....Facile à lire
- Sources de Code..... LTC, Midi DIN 5 broches, Midi USB, Machine Virtuel
- Entrée référence.....Vidéo ou Word Clock
- Régénération du Code Temporel.....Suppression des sauts et du pleurage
- Machine Virtuelle.....Contrôlée par commandes Midi 5 broches et USB Midi
- Contrôles en face avant..... Contrôle complet et choix sans ordinateur
- Commandes en Face avant : Start, Stop, Locate ..... Contrôle totale et Setup
- Configuration Automatique..... Pour : MTC, LTC et la Référence Vidéo
- Détection Automatique du Word Clock.....Présence et Fréquence
- Détection Automatique de la Référence Vidéo.....Vidéo SD, Vidéo HD et vitesse d'image
- Port GPIO..... Télécommande, Clavier, Détection de Coïncidence
- Configuration et mise à jour du logiciel.....Windows ou Mac
- 1U ½ Rack 216 X 44 mm.....Livré avec montage en Rack

Le TC-5 est un appareil très polyvalent qui peut être configuré comme l'on veut, mais peut aussi être utilisé pour vérifier des Codes Temporel de différentes sources.

Comme appareil de test, le TC-5 peut vérifier des Codes Temporel et la fréquence de signaux Vidéo ou Word Clock. Le TC-5 peut comparer le LTC et le MTC.

Le TC-5 a été conçu pour être aussi bien utilisé chez soi dans un environnement uniquement Audio ou combiné avec un environnement utilisant la Vidéo et l'Audio.

### Environnement Audio seul.

Lors de l'utilisation de Code Temporel dans un environnement Audio numérique, il est important que le nombre d'image du Code Temporel soit verrouillé sur la fréquence d'échantillonnage entrante. Le TC-5 est conçu pour utiliser le signal Word Clock comme signal de référence. Quand le TC-5 est référencé sur un Word Clock et mis à l'heure sur le Code Temporel entrant, la phase du générateur de Code Temporel est alignée sur la source après 10 images, le générateur continu ensuite verrouillé sur le Word Clock.

### Environnement Audio et Vidéo.

Dans un environnement Audio et Vidéo, il y a deux sources de références : Le Word Clock et la Référence Vidéo. Ils doivent toujours est verrouillés, et la manière la plus facile de faire cela est d'utiliser un générateur qui combine Word Clock et référence vidéo. Le Code Temporel doit être verrouillé sur la référence vidéo car il y a 1920 impulsions de Word Clock dans une image vidéo (48kHz/25im/s). Verrouillé sur la référence vidéo assure que l'audio garde toujours la bonne relation de phase avec le signal vidéo.

### Mais que ce passe-t-il quand on se verrouille sur une source entrante ?

Les sources audio ne sont pas toujours verrouillées sur une référence externe, dans ce cas le TC-5 peut être utilisé de deux façons :

- 1) Si la source audio peut se verrouiller sur un MTC, alors vous pouvez utiliser la machine virtuelle située dans le TC-5 pour générer un LTC et un MTC verrouillés sur une référence externe.
- 2) Générer un LTC et un MTC verrouillés sur le LTC ou le MTC entrant, le TC-5 fera une moyenne sur 256 images du Code Temporel entrant de façon à minimiser le pleurage du Code Temporel sortant.

### Indication Lock.

Jusqu'à ce que la sortie Code Temporel soit verrouillée sur la référence vidéo ou sur une source externe, la LED du Standard de Code clignotera.

Modes de Fonctionnement	
<b>LTC&gt;Midi+USB+LTC</b>	Lit le LTC, le convertit en Code Temporel Midi sur l'USB et la prise Midi 5 broches Régénère le Code Temporel sur la Sortie Code
<b>MTC -&gt; LTC+USB</b>	Lit le MTC depuis l'entrée Midi 5 broches, le convertit en LTC et en Midi-MTC sur l'USB
<b>USB -&gt; LTC+Midi</b>	Lit le MTC depuis l'USB, le convertit en LTC et en Midi-MTC sur la sortie Midi 5 broches
<b>VMC-&gt;LTC+Midi+USB</b>	Génère du LTC, MTC sur l'USB, du MTC sur la prise 5 broches depuis la Machine Virtuelle contrôlée depuis la face avant ou du MMC sur l'USB ou la prise d'entrée Midi 5 broches
<b>Compteur Biphase</b>	Compte le Biphase à 2 ou 10 ppf, l'affiche comme un Code Temporel à 24/25 im/s

LED	AFFICHAGE – FONCTIONNEMENT NORMAL	
<b>LTC</b>	LTC Code Temporel	
<b>Midi</b>	Code Temporel Midi Din 5 broches	
<b>USB</b>	Code Temporel Midi USB	
<b>User</b>	Suivant la Configuration	<b>SEL Vir</b> Code Temporel de la Machine Virtuelle
		<b>SEL GEn</b> Générateur de Code Temporel
		<b>SEL LtcU</b> User Bits du LTC
		<b>SEL BiPh</b> Entrée Biphase
		<b>SEL tESt</b> Indique la fonction test sélectionner

**Note :** Les LED de l'afficheur clignoteront si le Code Temporel affiché **n'est** pas celui du Code Temporel source ou la sortie LTC du générateur.

Modes Affichage / Clavier		
Mode Clavier / Affichage	Affichage	Sélection / Sortie
Fonctionnement Normal	Sélection de la Position	
Menu Configuration	Sélection du Menu	Appuyer et Maintenir « < »
Entrée du point de Localisation	Point de Localisation	Appuyer et Maintenir « > »

Fonctions des Touches				
Mode	Touche « < »	Touche « > »	Touche « ^ »	Touche « v »
Normal	MMC Stop	MMC Play	Sélection de l’Affichage	Sélection de l’Affichage
Touche Maintenu	Entrée/Sortie de la Configuration	Entrée et Activation du Locate		
Menu Configuration	Menu Précédent	Menu Suivant	Incrémentation	Décrémentation
Entrée du point de Localisation	Digit Précédent	Digit Suivant	Incrémentation du Digit	Décrémentation du Digit

En offrant différentes sources de référence, le TC-5 est conçu pour être aussi bien utilisé chez soi dans un environnement uniquement Audio ou combiné avec un environnement utilisant la Vidéo et l’Audio.

Sélection	Référence du Générateur	
reF Vid	Synchro Vidéo, Bi-Level ou Tri-Level	
reF Cloc	Word Clock (Utilise l’entrée vidéo)	
reF Src	Définie par le Menu Source	Src Vir - Quartz interne
		Src Midi - Code Temporel Midi 5 broches
		Src USB – Code Temporel USB
		Src Ltc – Entrée Code Temporel LTC
		Src bIph – Entrée Biphase (Option future)

Menus de Configurations		
Menu	Fonction	Options
1	Luminosité de l’Affichage	brighT 1...brighT 8
2	Source Code Temporel	Src Vir – Machine Virtuelle Src Midi – Entrée Midi 5 broches Src USB – Entrée Midi USB Src Ltc – Code Temporel LTC Src bIPh – Entrée Biphase
3	Référence du Générateur	reF Vid – Référence vidéo SD ou HD reF Cloc – Word Clock reF Src – Nombre d’image du Générateur de Code
4	Standard et Vitesse	PAL25, Nond 30, Filn 24, droP 30, PAL 249, Nond 299, Filn 239, droP 299
5	Code LTC Stationnaire	StAt ON – Code Temporel Stationnaire StAt OFF – Burst de Code à chaque changement
6	Affichage Utilisateur	SEL Vir – Machine Virtuelle SEL Gen – Générateur Code Temporel SEL LtcU – User Bits du Générateur de Code Temporel SEL bIPh – Compteur Biphase SEL tEST – Fonction Test, voir le Menu 8
7	Normal/Advanced	NornAl – Aucun Menu avancé affiché AdvancEd – Menu avancé affiché
8	Affichage des Tests	t0 rEF : Nombre d’image par s de la référence t1 Cloc : Nombre d’échantillon du Word Clock t2 Vr-Lt : Différence entre Machine Virtuelle et LTC t3 Vr-Ub : Différence entre Machine Virtuelle et Midi USB t4 Vr-Ni : Différence entre Machine Virtuelle et Midi 5 broches t5 Vr-bi : Différence entre Machine Virtuelle et Biphase t6 Lt-Ub : Différence entre Code Temporel LTC et Midi USB t7 Lt-Ni : Différence entre Code Temporel LTC et Midi 5 broches t8 Lt- bi : Différence entre Code Temporel LTC et Biphase t9 Ub-Ni : Différence entre Midi USB et Midi 5 broches tA Ub-bi : Différence entre Midi USB et Biphase tb Ni-bi : Différence entre Midi 5 broches et Biphase1
9	ID Midi 5 broches	Nidi Id 0, Nidi Id 1, Nidi Id 2, Nidi Id 3
10	Midi 5 broches Image entière	Nidi Full : Position MTC en image entière N LocAtE : Commands de Locate (Protools)
11	Fonction Passage 5 Broches Midi	Nidi thru : Entrée Midi Nidi Out2 : Deuxième sortie Midi
12	ID Midi USB	USb Id 0, USb Id 1, USb Id 2, USb Id 3
13	Midi USB Image entière	USB Full : Position MTC en image entière U LacAtE : Commands de Locate (Protools)
14	Fréquence Word Clock	Cloc 441, Cloc 48, Cloc 88.2, Cloc 96 Cloc 176.4, Cloc 192
15	Fréquence du Biphase	biPh 48, biPh 50, biPh 240, biPh 250
16		
17	Remise à Zéro	No ChAnG, FACtory

Broche	Entrée / Sortie	Fonction
1	Entrée	Biphase A
6	Entrée	Biphase B
2		
7		
3		
8		
4		
9		
5		Masse

### Récupération, Situation de Blocage

Lors de la programmation du TC-5, une interruption de l'alimentation ou toutes autres corruption peut produire un fonctionnement incorrect du TC-5.

Un mode de récupération est disponible pour répondre à ce problème, pour entrer en mode récupération :

1. Déconnecter l'alimentation du TC-5.
2. Appuyer et maintenez appuyé les touches « ^ » et « > ».
3. Reconnecter l'alimentation (USB).
4. Quand la séquence d'allumage est finie, l'affichage devra indiqué : « **UPd ProG** ».
5. Re programmer le TC-5 en utilisant le fichier TC-5.bin et le logiciel pour Windows ou Mac disponible sur :

<http://www.colinbroad.com/cbsoft/tc-5/tc-5.html>