

**ATTENTION : Il est indispensable de lire ce manuel avant la première utilisation.**

Merci d'avoir choisi un produit TECHNYSOUND. Ce produit a été soigneusement vérifié par un contrôle qualité avant son envoi. Une installation et une utilisation correcte prolongeront la performance et la durée de vie sur des années. Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel d'instructions avant d'utiliser ce produit.

Veillez lire et observer toutes les instructions et remarques contenues dans ce manuel. Conservez le manuel d'origine pour vous y référer dans le futur. Lors du déballage de votre nouveau produit, veuillez premièrement comparer vos articles reçus avec votre commande, deuxièmement vérifiez s'il y a des articles endommagés. Si quelque chose manque ou est endommagé, veuillez ne pas installer le produit ni l'utiliser, contactez alors immédiatement votre revendeur ou notre service après-vente. Ne jamais essayer de réparer ce produit par vous-même. Ouvrir les couvercles vous expose à des risques de chocs électriques ou à d'autres dangers. Prenez un instant pour compléter ci-dessous les informations d'achat du produit. Le numéro de série de ce produit doit se trouver sur son couvercle. Ce numéro de série sera demandé par l'usine lors d'un renseignement ou d'une aide technique.

**Précaution d'emploi :**

Eviter l'humidité, la poussière et les pièces enfumées.

Ne pas exposer l'appareil au soleil ou à des sources de chaleur pendant de longue période.

Ce dispositif doit également être connecté uniquement à la source d'énergie décrite dans le manuel.

Le lieu de montage doit être correctement ventilé, sans poussière, sec et à l'abri du soleil.

Cet appareil doit être nettoyé seulement avec un chiffon humide après avoir débrancher l'alimentation.

Assurez-vous que l'appareil a bien une mise à la terre.

Ne jamais exposer le produit à la pluie ou à l'humidité pour éviter les dangers d'électrocution.

Toute réparation ou entretien doit être effectuée par une personne qualifiée.

Toute installation et réparation doivent être conformes aux lois en vigueur.

Ne pas ouvrir le couvercle, risques de chocs électriques et autres dangers.

Ne rien poser sur le produit qui sera susceptible de se renverser ou de tomber à l'intérieur.

Le matériel a été testé et soumis aux normes CE.

**Le nettoyage :**

Cet appareil doit être nettoyé seulement avec un chiffon humide.

**Câbles et connecteurs**

Utilisez toujours des câbles et connecteurs de bonne qualité.

Le cordon secteur de l'appareil doit être déconnecté s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.

**Mise en marche**

Veillez à effectuer tous vos branchements extérieurs avant la mise en marche de votre processeur. Prenez garde de toujours mettre en marche vos amplis en dernier.

**N° DE MODELE**

**NO. DE SERIE**

**DATE D'ACHAT**

## A. LES CONCEPTS

### - Le VAC

Au cœur du CPLX200 est placé un excellent VCA (amplificateur contrôlé de voltage), avec d'excellentes caractéristiques (bruit, THD, alimentation de contrôle, linéarité, fréquence de balayage et stabilité de température). La précision VCA utilisée dans le CPLX200 peut être considérée comme un des meilleurs composant de contrôle dans la technologie VCA. L'alimentation de contrôle utilisée dans la terminologie du VCA est un paramètre très important pour la diaphonie du voltage de contrôle dans la trajectoire du son. Des changements lents du voltage de contrôle entraînent une lente compensation DC à la sortie du VCA et sont pratiquement inaudibles. De rapides contrôles, cependant entraîneront des bruits de circuits embarrassants.

### - Les entrées

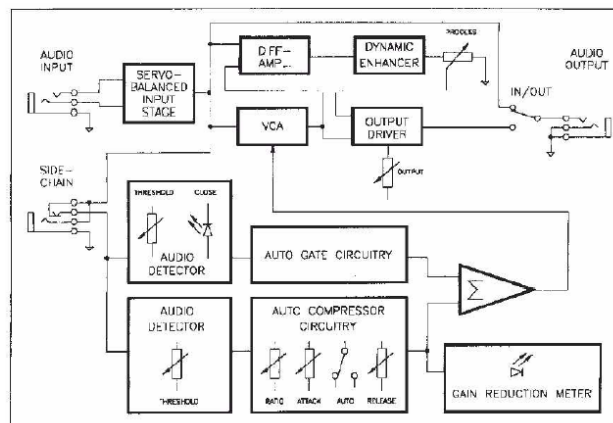
#### - Entrées symétriques

Le CPLX200 est conçu électroniquement avec des entrées symétriques à commutation automatique. La nouvelle conception du circuit automatique de réduction des ronflements et bruits permet des opérations silencieuses, même à des hauts niveaux de fonctionnement. Les principaux ronflements induits extérieurement seront effectivement supprimés.

La fonction commutation automatique des entrées reconnaît la présence de connecteurs asymétriques et règle le niveau nominal intérieurement afin d'éviter les différences de niveaux entre les signaux d'entrée et de sortie (correction 6 dB).

#### - Entrées sidechain

Chacun des 4 canaux du CPLX200 comporte une facilité d'insertion de SIDECHAIN distincte. En utilisant un compensateur externe, cette caractéristique supplémentaire permet un fonctionnement sélectif de fréquence.



### - Trajet du son

Le signal d'entrée passe premièrement par un étage d'entrée symétrique électronique et ensuite se dirige par le VCA (amplificateur contrôlé de voltage) qui effectivement dirige le procédé dynamique. Un amplificateur différentiel surveille le total des compressions et alimente le signal résultant dans le « enhanceur ». Le potentiomètre concerné contrôle le total de l'accroissement dynamique qui seront mélangé à nouveau dans les principaux trajets. L'amplificateur résultant et préamplificateur de sortie allient à la fois les signaux et les mènent par le biais du commutateur de dérivation au connecteur de sortie.

### - Trajet du SIDECHAIN

Le signal audio est simultanément dirigé vers l'entrée « SIDECHAIN ». Par traitement ultérieur du signal d'entrée, les deux détecteurs audio « expandeur » et « compresseur » résulte dans la transformation du signal audio en tension de contrôle rectifié. Le circuit « auto-gate » et « auto-compresseur » régule les caractéristiques de contrôle. Il extrait automatiquement les temps « attack » et « release » du signal et par conséquent génère un traitement du signal discret et musical. Le voltage de contrôle final passe par le VCA.

### - Entrées SIDECHAIN

Un signal audio extérieur peut être dirigé vers le connecteur « SIDECHAIN » ce qui permet à l'unité d'être contrôlée extérieurement. En utilisant le raccord « SIDECHAIN » (sur la façade arrière) le lien du signal d'audio sera coupé automatiquement et le CPLX200 peut être utilisé comme compresseur sélectif de fréquence.

## **B. SECTION INSTALLATION**

### **- Les connecteurs.**

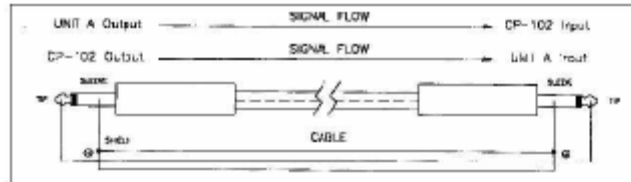
Les entrées du CPLX200 peut recevoir soit des fiches JACK 6.35mm soit des fiches XLR. Bien que les entrées soient totalement symétriques, la fonction de commutation automatique des entrées permet de relier source asymétrique. Les sorties du CPLX200 peut recevoir soit des fiches JACK 6.35mm soit des fiches XLR, mais elles ne sont pas symétriques.

### **- L'impédance.**

L'impédance d'entrée a une résistance interne de 60 KOhms et peut être piloté par diverses sources. L'impédance de sortie est de 600 Ohms.

### **- Le système asymétrique.**

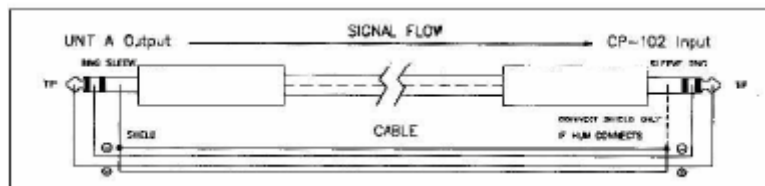
Le fonctionnement asymétrique est caractérisé par un simple câble blindé, le fil du centre portant le signal et le blindage la masse.



### **- Le système symétrique.**

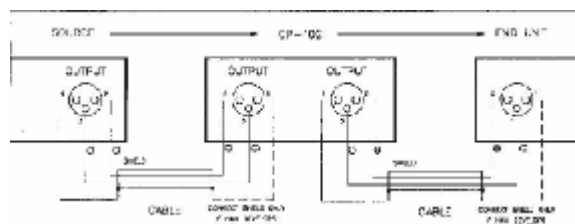
Le fonctionnement symétrique est caractérisé par deux câble blindé ou chacun des fils du centre porte le signal mais en phase opposée et le blindage la masse.

De cette manière les signaux audio peuvent être transmis sans interférence ou perte sur une longue distance.



### **- Le fonctionnement pour un câblage correct.**

Nous recommandons de connecter le blindage du câble d'entrée à la masse du signal audio. A la sortie, le blindage du câble doit être connecté à la masse du CPLX200 en étant sûr que la masse du câble correspondant n'est pas connectée à la masse de l'unité.



### **- L'alimentation.**

Veillez à être sûr que tous les appareils sont bien connectés. Il est recommandé de ne pas toucher aux connexions de mises à la terre.

### **- Remplacement du fusible de sécurité.**

Si un fusible saute il s'agit d'un avertissement et cela indique toujours que le circuit est surchargé. En cas de changement du fusible de sécurité, veillez à le remplacer par un de type identique. Ne jamais utiliser des fusibles différents ou couvrir le fusible défectueux par une feuille d'aluminium.

## **C. DESCRIPTIF**



Le CPLX200 possède 2 canaux identiques.

### **SECTION EXPANDER**

#### **Expander/Noise Gates**

Le son est en général ne peut pas être meilleur que celui qui vient de la source d'origine.

La gamme dynamique du signal sera souvent réduite par les bruits. Les synthétiseurs, les appareils à effets, les guitares électriques, les amplis... produisent généralement un haut niveau de bruit, de ronflements ou autres sifflements en bruit de fond, qui peuvent troubler la qualité du son. Normalement ces bruits sont inaudibles si le niveau du signal est au-dessus du niveau des bruits de fond.

L'Expander ou le Noise Gate offre une solution pour ce problème, ces appareils atténuent les signaux quand leur amplitude augmente, de ce fait affaiblissent le bruit de fond. De par cette méthode, les amplis de contrôle de gain, comme les expanders, peuvent étendre la gamme dynamique d'un signal et sont par conséquent l'opposé du compresseur. En pratique, il est démontré qu'une expansion sur la totalité de la gamme dynamique est non-désiré. Avec un rapport d'expansion de 5:1 et une gamme d'expansion dynamique transformée de 30dB, une gamme dynamique de sortie de 150dB en sera le résultat, excédant tous les processeurs de signaux subséquents, autant que l'homme peut l'écouter. Ainsi, le contrôle de l'amplitude est restreint aux signaux dont les niveaux sont dessous d'un certain seuil. Les signaux au-dessus de ce seuil passe à travers l'unité inchangée. A cause d'une atténuation continue des signaux sous ce seuil, cette sorte d'expansion est appelé expansion « vers le bas ».

Le noise gate est la plus simple des formes d'un expander : il supprime le signal brusquement. Dans la plus part des cas, cette méthode n'est pas vraiment utile, étant donné que la transition ON/OFF est trop rapide.

Le CPLX200 est équipé d'un nouveau Expander adaptatif. Son rapport dépend directement de l'appareil auquel il est ajusté.



#### **1. Commande du seuil (THRESHOLD)**

Employez la commande de seuil pour déterminer le point au-dessous duquel l'expansion se produit. L'intervalle de contrôle est de OFF a +10dB.

#### **2. Led de fermeture**

Cette led s'illumine lorsque l'expansion est active.

### **SECTION COMPRESSEUR/LIMITEUR**

#### **- Les effets de la compression.**

Il est intéressant de noter qu'en comparant les formes d'ondes de sortie et d'entrée pour le mode compresseur, les sections les plus silencieuses du signal d'entrée ont effectivement augmentées en niveau, tandis que les sections les plus fortes ont effectivement diminuées en niveau. Le « compressing » et le « limiting » se différencient également par un autre aspect : le réglage dynamique des temps de relâche et d'attaque. Pour la compression il est généralement préférable d'avoir le temps de relâche et d'attaque le plus long afin de conserver la totalité du signal de sortie dans la gamme dynamique spécifiée. Pour

l'application du « limiting » les temps les plus courts sont nécessaires pour contrôler les signaux transitoires rapides. Pour parvenir à une compression inaudible, il est impératif de travailler avec le programme dépendant des temps d'attaque et de relâche et de la réponse Soft Knee.

Avec le commutateur AUTO enclenché, l'unité utilise un programme dépendant des temps d'attaque et de relâche. Quand il n'est pas activé, les temps de commande peuvent s'effectuer manuellement.

#### **- Les effets de limitation.**

Le temps d'attaque est défini par rapport au temps mis par le compresseur pour répondre au niveau de programme qui ont excédé le seuil. A cause de relations physiques entre la fréquence et le taux de fréquence, le facteur en résultant est que pour des fréquences relativement basses un temps d'attaque plus long est demandé que les plus hautes fréquences : des déformations dynamiques déplaisantes seraient évitées.

Cependant, en mode « limiting » , nous limitons les montées de nos signaux à un niveau max de fonctionnement afin d'éviter des déformations d'appareils.

De plus, il est nécessaire de choisir précisément le temps de commande limite dans le but de contrôler tous genres de passages.

Il est aussi important que le commutateur auto soit éteint et que le temps d'attaque soit aussi court que possible afin d'éviter des déformations audibles.

#### **- Fonction du compresseur.**

La tâche du compresseur est de réduire la gamme dynamique des signaux de contrôler le niveau dans sa totalité. La compression des signaux, atteint par un réglage des seuils bas, semble moins naturelle qu'un réglage des seuils hauts. La fonction Auto empêche les compressions agressives, créées par des taux élevés.

En mesurant la gamme dynamique d'instruments de musique en enregistrement en direct, vous pourrez constater des amplitudes extrêmes, ce qui souvent cause une surcharge de l'équipement de traitement de signaux. Dans les techniques de coupe de diffusion et d'enregistrement, ces montées de signaux peuvent entraîner une déformation lourde. Pour éviter ce genre de déformations (par exemple éviter que les haut-parleurs soient endommagés par une surcharge), les compresseurs/limiteurs sont utilisés. La principale fonction utilisée dans ces appareils est dépendante du contrôle d'amplification automatique, ce qui réduit l'amplitude des passages bruyants et de ce fait restreint les dynamiques originales à une gamme désirée. Cette application est particulièrement utile en technique d'enregistrement microphone, pour compenser le changement de niveaux qui proviennent des distances microphones variables.

Bien que les compresseurs et les limiteurs remplissent les même tâches, un point essentiel les rend différents. Les limiteurs limitent brusquement le signal au dessus d'un certain niveau, tandis que les compresseurs contrôlent le signal doucement sur la plus large gamme. Un limiteur contrôle continuellement le signal et intervient dès que le niveau dépasse le seuil de d'utilisation réglé. Des signaux excédant ce seuil seront immédiatement renvoyés au niveau réglé.

Un compresseur contrôle les signaux continuellement avec un certain seuil. Avec la compression, contrairement à l'action du limiteur, les signaux ne sont pas réduits à un niveau brusquement, une fois le seuil excédé ; mais sont renvoyés au seuil progressivement. Ce signal est réduit en amplification, par rapport au total du signal qui dépasse ce point.

Généralement, les niveaux de seuil pour les compresseurs sont situés en dessous du niveau de fonctionnement normal dans le but de permettre aux dynamiques les plus hautes d'être comprimées musicalement. Pour les limiteurs, le point de seuil est au-dessus du niveau de fonctionnement normal dans le but de fournir des limites de signaux fiables, pour protéger l'équipement subséquent de la surcharge de signaux.

Dans le CPLX200 , la commande de traitement des dynamiques est atteinte par le biais de VCA de haute qualité (voltage controlled amplifier) avec un amplitude de fonctionnement de plus 60dB, c'est à dire le signal d'entrée peut être réduit ou augmenté dans une gamme de 60 dB. Les niveaux des signaux d'entrée en dessous du seuil ajusté ne peuvent être réduits. Cependant dès que le signal d'entrée dépasse le seuil, la commande est activée. Le taux de compression (réduction de l'amplification) est proportionnel au taux par lequel le signal d'alimentation excède le seuil.

#### **- Les réglages initiaux pour la section compresseur.**

COMMANDE THRESHOLD	+20dB
COMMANDE DU TAUX	2.5 : 1
COMMUTATEUR AUTO	IN
COMMANDE DE SORTIE	0dB
COMMUTATEUR IN /OUT	IN

Tourner la commande de seuil (threshold) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un taux approprié de réduction d'amplification soit indiqué sur le vumètre de réduction de gain. La commande de sortie doit être désormais tournée dans le sens des aiguilles d'une montre afin de restituer le niveau de sortie. Le niveau du signal traité et non-traité peut être comparé par la pression de l'interrupteur IN/OUT.

La fonction Auto des temps d'attaque et de relâche, fournit un traitement dynamique dépendant du programme qui convient à la plupart des usages normaux. Si une technique de traitement de sons plus large et condensé est demandée, le temps d'attaque et de relâche pourront être manuellement ajusté.

### - Fonction limiteur.

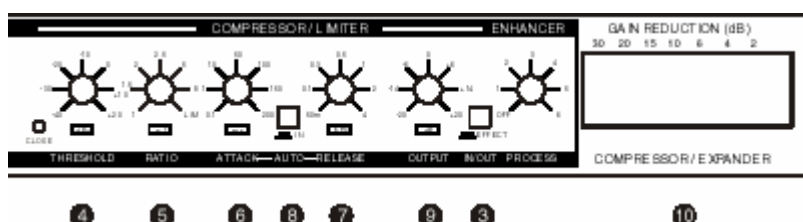
En plus de sa fonction compresseur, le CPLX200 peut être utilisé pour limiter le niveau de sortie total de l'unité et pour protéger les unités subséquentes des montées de signaux des surcharges à court terme et des surmodulations.

### - Les réglages initiaux pour les fonctions limiter.

COMMANDE	REGLAGE
COMMANDE THRESHOLD	+20DB
COMMANDE DE TAUX	Infini
COMMANDE ATTACK	0.1msec
COMMANDE AUTO	OUT
COMMANDE DE SORTIE	0.dB
COMMUTATEUR IN/OUT	IN

Tourner la commande de seuil du compresseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à un taux approprié de réduction de gain soit indiqué sur le vumètre de réduction de gain. Les temps d'attaque et de relâche peuvent être réglés manuellement.

Attention : un temps trop court d'attaque peut amener à la déformation et un trop long laisse passer des passages dangereux dans l'unité.



### 3. Commutateur d'effet (EFFECT)

Ce commutateur active le canal correspondant. Il permet de comparer le signal original du signal traité.

### 4. Contrôle du seuil (THRESHOLD)

La commande de seuil place le point de seuil pour la section compresseur. Elle a un intervalle de -40 a +20dB.

### 5. Commande de taux (RATIO)

La commande de taux détermine le rapport entre le niveau d'entrée et de sortie pour tous les signaux excédants le point de seuil (THRESHOLD). Il peut être ajusté de 1 : 1 à l'infini. Un ratio 1 : 1 indique que le signal de sortie correspondra au signal d'entrée.

Un ratio 2 : 1 indique que pour toute montée de 2dB en niveau d'entrée au dessus du seuil, il y aura une augmentation correspondante en niveau de sortie de 1dB...

### **6. Commande d'attaque (ATTACK)**

La commande ATTACK détermine le temps par lequel le compresseur répond au signal qui excède le seuil. Cette commande peut être ajustée de 0.1 à 200 millisecondes.

Un court temps d'attaque est vraiment très éphémère tels que les battements de mains, les instruments à percussion, les caisses claires... Ainsi le compresseur est en position pour régler ces types de montées. Il est toujours recommandé de commencer le traitement avec les temps d'attaque les plus longs. Toutefois quand il est demandé, le temps doit être réduit avec beaucoup de précaution, car le danger de déformation des dynamiques augmente avec des temps d'attaque plus courts.

### **7. Contrôle de la diffusion (RELEASE)**

Le contrôle de la diffusion détermine le taux que le compresseur retourne à l'amplification de l'unité après être descendu sous le seuil. Cette commande peut être ajustée de 0.05 à 4 s.

La réponse du compresseur et la qualité des dynamiques de transformation dépendent principalement des temps de contrôle, c'est à dire, des fonctions d'attaque et de relâche. Lors de l'utilisation du compresseur pour protéger le système audio du système transitoire, il est impératif que les temps de contrôle soient réglables. Si le temps de relâche est trop court, cela entraîne la variation du volume tout entier quand les signaux montent au-dessus du seuil et donnent au son un effet gonflant déplaisant. Si le temps de relâche est trop long, cela cause des effets secondaires étouffants et gonflant déplaisants quand un passage fort est brusquement suivi d'un passage silencieux. Le VCA augmente le volume général des passages silencieux qui mènent à des effets de tons désavantageux.

### **8. Commutateur AUTO**

Avec l'aide de la fonction AUTO, le temps d'attaque et de relâche est dérivé automatiquement. Les erreurs de réglage peuvent être par conséquent évitées.

En actionnant le commutateur AUTO, les contrôles de RELEASE et ATTACK sont déconnectés. Cette fonction permet un compactage musical discret des signaux ou un large mélange de la dynamique et élimine les effets secondaires tel que les gonflements, les distorsions de modulation... qui se trouvent dans les compresseurs conventionnels.

### **9. Commande de sortie**

La commande de sortie vous permet d'augmenter et de diminuer le signal de sortie avec un maximum de 20dB. Une perte de niveau due à la compression ou au processus de limitation peut être compensée.

### **10. Vumètre de réduction de gain**

Ce vumètre 8 LED indique comment le gain est réduit par le compresseur, dans une gamme de 0 à 30 dB. Ce vumètre fournit une indication visuelle convenable du taux de réduction d'amplification qui prend place en même temps.

Par ex, si on considère un signal dépassant le point du seuil de 12dB, avec un ratio de 2 : 1, le niveau de sortie augmentera de seulement 6dB. Cela signifie que le signal aura été réduit de 6dB, indiqué par la LED 6dB.

## **SECTION RENFORCEUR DYNAMIQUE (ENHANCER)**

Un des effets négatifs les plus communs des compresseurs à larges bandes est le son assourdi ou écrasé qui est produit lorsqu'il est utilisé pour composer de la musique. Des instruments à haute fréquence qui apparaissent en même temps seront également réduits. Cette « intermodulation spectrale » entraîne un effet de son écrasé. La solution à ce problème est le renforceur dynamique.

En plus de la méthode mentionnée ci-dessus avec le filtre "sidechain" le compresseur/limiteur offre une autre solution de rechange : le renforceur dynamique. Il élimine les problèmes sans créer aucun effet secondaire. Quand le niveau de signal monte vers le point de seuil où la compression se produit, le renforcement des hautes fréquences est ajouté au même niveau. Le compresseur/limiteur dépiste exactement la quantité de compression afin de compenser avec la même quantité le renforcement dynamique, même s'il y a de fortes variations de signal. Pour plus de souplesse, une commande PROCESS vous permet de contrôler l'intensité du renforcement dynamique.

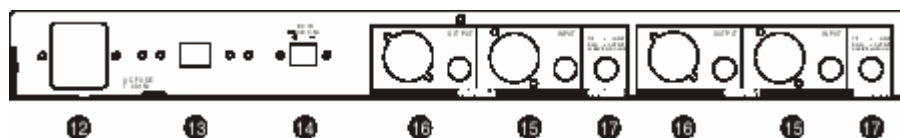


11

### **11. Commande PROCESS**

La commande PROCESS contrôle le taux de renforcement entre OFF et 6.

Le renforcement dynamique vous permet de compléter le niveau de toutes les hautes fréquences détruites par le procédé de compression. Le renforcement est seulement ajouté quand la compression est active.



### **12. Alimentation AC et porte-fusible**

### **13. Sélecteur de voltage AC**

### **14. Entrée alimentation DC**

### **15. Entrées XLR & Jack 6.35**

### **16. Sorties audio XLR & Jack 6.35**

### **17. Entrée SIDECHAIN**



## **E. CARACTERISTIQUES**

### **ENTREE**

Connecteurs symétriques	XLR et JACK Stéreo 6.35mm
Impédance	60 KOhms
Niveau d'entrée maximal	+21dBu

### **SORTIE**

Connecteurs asymétriques	XLR et JACK 6.35mm
Impédance	<40 KOhms
Niveau de sortie maximal	+21dBu
Bande passante	20Hz a 20KHz, +/-1dB
Rapport S/B	>-93dBu
Rapport S/B éteint	>-97dBu
THD	0,05% tap.
IMD	0,01 %
Diaphonie @ 20 KHz	>-85dBu
CMR @ 1Khz	>60dB

### **SECTION EXPANDER/GATE**

Type	interactive expander/gate
Threshold	OFF à +15dB

### **SECTION COMPRESSEUR**

Type	interactive compresseur
Threshold	-40dB à +20dB
Rapport	1:1 à l'infini
Variation Attack	0.1ms à 200ms/20dB
Variation Release	0.05 ms à 4 s/20dB
Sortie	-20dB à +20dB

### **SECTION DYNAMIQUE DE RENFORCEUR (ENHANCER)**

Type	Correction des fréquence dynamique
Process	OFF à 6

### **INDICATEURS**

CLOSE LED pour le Expander/ Gate

8 LED rouges vu-mètre de réduction de gain

AUTO LED , indicateur pour la fonction Auto et l'état du COMPRESSEUR.

Alimentation	AC 115V/230VAC 60/50 HZ ; DC 24V
Dimensions	44mm x 483mm x 217mm
Poids net	3 kg

### **GARANTIE**

Cet appareil bénéficie de la garantie EUROPSONIC selon les termes de nos conditions générales de vente. Tout appareil ayant subi une intervention ou une modification en dehors du S.A.V. EUROPSONIC sera exclu de la garantie.

Modifications : La S.A. EUROPSONIC se réserve le droit d'apporter à tout moment et sans préavis, les modifications techniques ou esthétiques qu'elle jugera nécessaires.