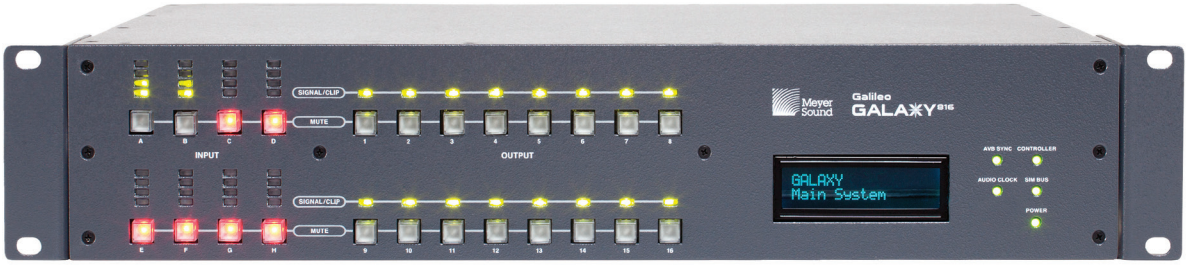
Galileo® GALAXY™ Plate-forme réseau 816





La plate-forme réseau Galileo GALAXY 816 est un outil de traitement audio et de gestion d'enceintes assurant le contrôle complet des systèmes Meyer Sound. Les processeurs GALAXY exploitent la technologie open-source AVB et intègrent de puissants outils de traitement audio, constituant ainsi un système de gestion système complet. Un choix idéal pour de nombreuses applications, du touring à l'installation fixe.

Le processeur GALAXY 816 est certifié Milan, et assure l'interopérabilité réseau « plug-and-play » avec d'autres appareils certifiés Milan, via des flux AVB de type AAF et CRF. La certification Milan garantit que toutes les données audio Milan circulant sur le réseau arriveront à temps, avec une latence fixe. Le protocole Milan AVB réserve sur le réseau une bande passante qui ne peut être préemptée par aucun autre trafic réseau. Les processeurs GALAXY certifiés Milan assurent la redondance réseau spécifiée – garantissant l'interopérabilité avec d'autres appareils Milan.

Le contrôle utilisateur du processeur GALAXY 816 s'effectue via le logiciel Compass (sur Mac ou PC) ou l'app Compass Go sur iPad. Le logiciel Compass propose une boîte à outils complète pour le routing audio, l'optimisation système, le traitement et le suivi. Sa fonctionnalité d'intégration produit assure une gestion optimale des caractéristiques de phase des différents modèles d'enceintes combinés au sein d'un même système, pour une sommation la plus cohérente possible.

Le processeur GALAXY 816 travaille à une fréquence d'échantillonnage audio de 96 kHz, avec des convertisseurs A/N et N/A de type 24 bits/96 kHz. Les outils de traitement disponibles sur les entrées sont : gain, délai, égaliseur paramétrique 5 bandes et égaliseur U-Shaping 5 bandes. En sortie : gain, délai, inversion de polarité, égaliseur paramétrique 10 bandes, égaliseur U-Shaping 5 bandes, Low-Mid Beam Control (LMBC), correction atmosphérique et filtres passe-haut et passe-bas simultanés.

Des matrices de sommation et de délais permettent à l'utilisateur d'entrer facilement des valeurs de gain et de délai à chaque point d'assignation, ce qui permet d'utiliser n'importe quelle enceinte pour diffuser tel ou tel signal d'entrée après traitement individuel.

Le panneau arrière possède un port de bus SIM, pour connexion directe à l'analyseur audio Meyer Sound SIM, ce qui permet d'utiliser le processeur GALAXY 816 comme sélecteur de ligne pour l'analyseur. Cette fonctionnalité permet de mesurer n'importe quelle entrée ou sortie du processeur GALAXY 816, sans autre connexion que celle au bus SIM.

Le GALAXY 816 possède les entrées/sorties suivantes :

- Les entrées A à H peuvent recevoir des signaux analogiques, AES3 ou AVB
- Les sorties 1 à 16 peuvent être analogiques et/ou AVB

Les processeurs GALAXY 408 et GALAXY 816-AES3 proposent les mêmes possibilités de traitement audio, mais avec des entrées/sorties physiques différentes. Reportez-vous à leurs fiches techniques respectives pour toute comparaison.

POINTS FORTS ET AVANTAGES

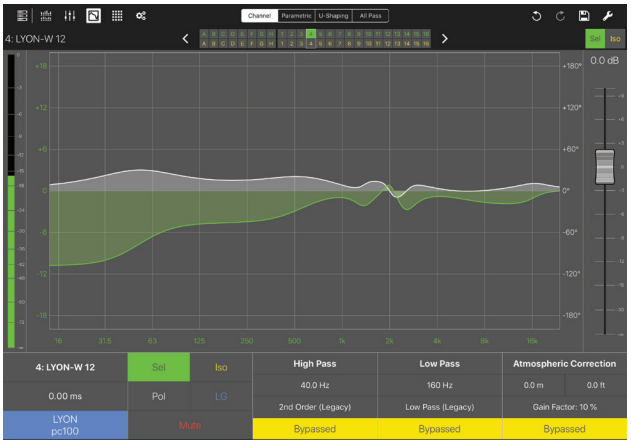
- Contrôle, optimisation et suivi complets du système avec le logiciel Compass sur ordinateurs macOS et Windows
- Contrôle, optimisation et suivi du système en mobile avec l'app Compass Go pour iPad
- Égaliseurs U-shaping 5 bandes sur les entrées et les sorties
- Égaliseurs paramétriques 5 bandes sur les entrées, 10 bandes sur les sorties
- Filtres passe-haut et passe-bas, pente jusqu'à 48 dB/octave
- Latence fixe et très basse
- Convertisseurs de fréquence d'échantillonnage asynchrones en option sur les entrées AES3
- Matrice avec réglage de niveau et de délai sur chaque point de croisement
- Contrôle Low-Mid Beam
- Filtres de correction atmosphérique
- Interopérabilité avec d'autres appareils certifiés Milan de tierce partie, assurant :
  - la compatibilité avec les réseaux AVB redondants, assurant la continuité sans interruption audio en cas de problème
  - la communication des données de timing et des données audio AVB sous forme de paquets AAF (format audio AVTP)
  - la communication des signaux d'horloge AVB sous forme de paquets CRF (Clock Reference Format)
  - la possibilité de synchroniser plusieurs signaux AVB traités sur plusieurs processeurs GALAXY
- Niveau (tension) de travail commutable en entrée et en sortie, pour assurer la compatibilité avec la plupart des consoles
- Intégration avec le système d'analyseur audio SIM
- Sélection par l'utilisateur des points de sortie AVB, pour assignation des signaux de mesure à d'autres outils de calibration
- Gestion de protection d'accès, permettant de restreindre l'accès aux paramètres du processeur GALAXY pour chaque utilisateur
- Intégration facile avec des contrôleurs de tierce partie, par exemple AMX et Crestron

LOGICIEL DE CONTRÔLE COMPASS

Le logiciel de contrôle Compass assure le contrôle intégral des processeurs GALAXY par l'intermédiaire d'une interface utilisateur intuitive, sur ordinateur macOS ou Windows. Toutes les fonctionnalités sont disponibles, sur plusieurs appareils.
Alliant les fonctionnalités clés du logiciel Compass à la simplicité et la mobilité de l'iPad, l'app Compass Go rend la maintenance et les réglages système encore plus faciles et intuitifs. Téléchargez l'app gratuitement depuis l'App Store Apple, et connectez-vous aux processeurs GALAXY sur le même réseau Wi-Fi que d'habitude.



Copie d'écran du logiciel Compass



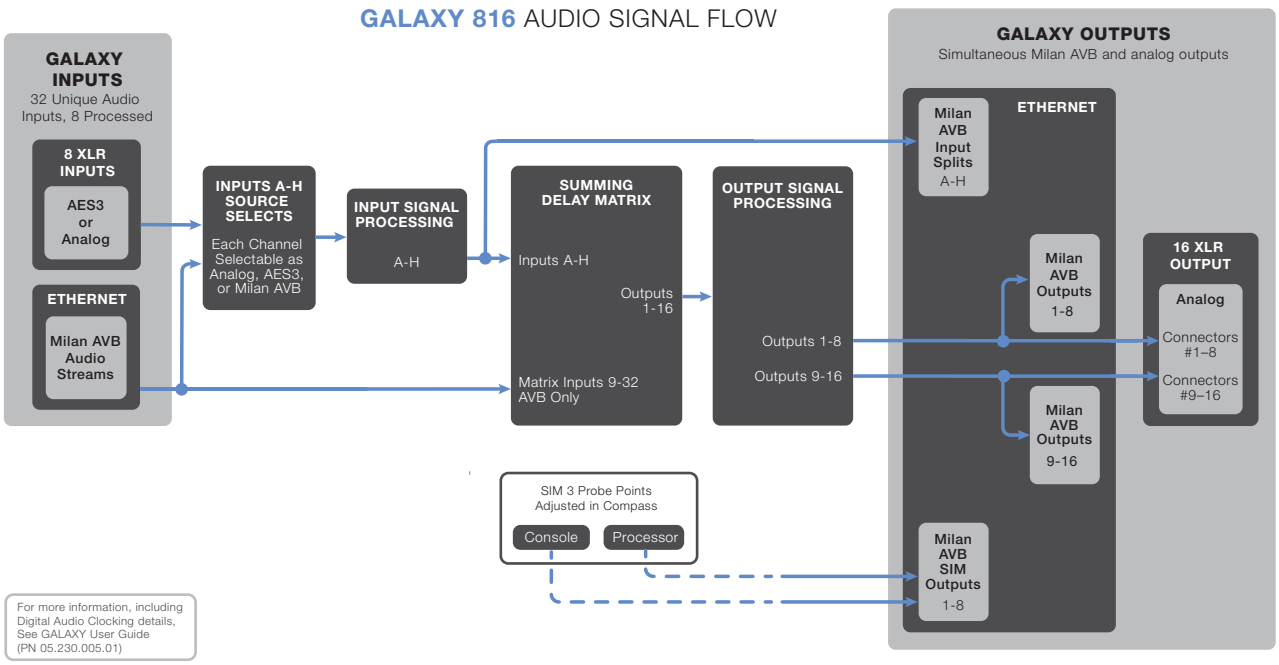
Copie d'écran de l'app Compass Go

CARACTÉRISTIQUES

ENTRÉES	
Connecteurs d'entrée	8 XLR-F contacts plaqués or, 2 ports réseau RJ-45
Entrées audio	8 entrées avec traitement (analogiques, AES3 ou AVB), plus 24 entrées de matrice AVB sans traitement
Sinks audio AVB	8, chacun pouvant recevoir un flux d'entrée audio AVB
Format du flux d'entrée audio AVB	AAF PCM-INT-32, 96 kHz ou 48 kHz, 1 à 8 canaux par flux
Sink horloge AVB	1, pouvant recevoir un flux d'entrée AVB Clock
Format du flux d'entrée AVB Clock	Flux CRF à 48 kHz (intervalle égal à 96, ou 2 ms) et 1 marquage temporel par unité de données de protocole, stream monocanal
Niveau d'entrée maximal	Commutable +16 dBu ou +26 dBu BAL (impédance d'entrée 10 kΩ en symétrique)
Visualisation des niveaux en face avant	Indicateurs 4 segments LED pour chaque entrée
Traitements disponibles sur les entrées	Gain, délai (500 ms maxi sur chaque entrée, non-fading), EQ paramétrique 5 bandes, EQ U-Shaping 5 bandes
SORTIES	
Connecteurs de sortie	16 XLR-M, contacts plaqués or, 2 ports réseau RJ-45
Sorties audio analogiques	Sorties avec traitement 1 à 16 sur connecteurs 1 à 16
Sources audio AVB	6, pouvant chacune émettre un flux de sortie AVB 8 canaux
Format de sortie audio du flux AVB	Six flux AAF comprenant chacun 8 canaux : 4 flux en PCM-INT-32 96 kHz (sorties 1-8, 9-16, SIM, et Input Splits A-H) 2 flux en PCM-INT-32 48 kHz (sorties dupliquées en 1-8 et 9-16)
Format du flux AVB Clock	Flux CRF à 48 kHz (intervalle égal à 96, ou 2 ms) et 1 marquage temporel par unité de données de protocole, stream monocanal
Niveau maximal de sortie	Commutable +16 dBu ou +26 dBu, impédance 2 kΩ BAL (soit 5 enceintes amplifiées en boucle)
Impédance de sortiee	50 Ω BAL (25 Ω par point)
Charge minimale recommandée	10 enceintes amplifiées en boucle (charge résultante = 1 kΩ BAL)
Charge minimale absoiue	600 Ω
Visualisation en face avant	Indicateurs LED pour chaque sortie : vert pour présence de signal, rouge pour écrêtage
Traitements disponibles sur les sorties	Gain, délai (2000 ms maxi), inversion de polarité, EQ paramétrique 10 bandes, EQ U-Shaping 5 bandes, Product Integration, Low-Mid Beam Control, correction atmosphérique, filtres passe-haut et passe-bas simultanés avec pente jusqu'à 48 dB/octave.
MATRICE	
Matrice de sommation	32 x 16 points (jusqu'à 232 des 512 points de croisement peuvent être utilisés simultanément)
Matrice de délai	32 x 16 points ; jusqu'à 500 ms de délai à chaque point de croisement (non-fading)
TRAITEMENT	
Conversions numériques	Résolution 24 bits, fréquence d'échantillonnage 96 kHz
Traitement interne	Résolution 24 bits, fréquence d'échantillonnage 96 kHz
Processeur	De type FPGA
CONNECTEURS RÉSEAU	
Contrôle réseau	Deux ports RJ-45, pour réseaux simples ou redondants
SIM	Deux ports à 3 bus SIM pour liaison entre le processeur GALAXY 816 et l'analyseur audio SIM
ALIMENTATION SECTEUR	
Connecteur	PowerCON 20
Tension de fonctionnement	100 à 240 V, 50-60 Hz
INTENSITÉ CONSOMMÉE	
Intensité consommée au repos	230 V : 0,229 A eff ; 115 V : 0,431 A eff ; 100 V : 0,492 A eff
Intensité maximale consommée à long terme (>10 s)	230 V : 0,306 A eff ; 115 V : 0,576 A eff ; 100 V : 0,657 A eff
Intensité à la mise sous tension	<20 A crête

CARACTÉRISTIQUES, SUITE

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Dimensions	2U de rack 19 pouces, soit 483 x 88 x 410 mm (LxHxP))
Masse	7,6 kg
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	
Température de fonctionnement	0° C à +45° C
Température de stockage	–40° C à +75° C
Hygrométrie	Jusqu'à 95% à 35° C, sans condensation
Altitude	Jusqu'à 2000 m



SPÉCIFICATIONS ARCHITECTE

Le processeur en réseau proposera des traitements audio en 96 kHz et acceptera des données de résolution variable (jusqu'à 64 bits), sur un maximum de 8 entrées avec traitement (commutables en analogique, AES3 ou AVB) et 24 entrées matrice AVB sans traitement, plus 16 canaux de sortie analogiques ou AVB. Les canaux d'entrée bénéficieront de traitements dédiés : mute, gain, delay, EQ paramétrique 5 bandes et U-Shaping 5 bandes. Les canaux de sortie bénéficieront de traitements de mute, gain, délai, inversion de polarité, EQ paramétrique 10 bandes, EQ U-Shaping 5 bandes, Product Integration, Low-Mid Beam Control, correction atmosphérique et filtres passe-bas et passe-haut simultanés.
Les connecteurs d'entrée analogiques et AES3 seront de type XLR, à contacts plaqués or. La matrice sophistiquée intégrée au processeur permettra le routing et le réglage de gain depuis n'importe quelle entrée, ou combinaison mixée d'entrées, vers n'importe quelle combinaison de sorties, avec des délais aux points de croisement et une latence fixe pour le GALAXY (A/N-N/A), quel que soit le traitement appliqué aux signaux.
La face avant intégrera un afficheur LCD à 2 lignes visualisant les informations relatives au processeur, au snapshot en cours et au firmware, ainsi que des indicateurs LED pour les niveaux de signaux audio, le statut d'AVB Sync, d'Audio Clock, Power, Controller et les connexions SIM. La face avant possédera aussi des touches de Mute lumineuses et des indicateurs de présence/écrêtage de signal pour les canaux de sortie.

La protection par mot de passe sera disponible afin d'éviter les modifications de paramètres indésirables. L'appareil se contrôlera à distance depuis un ordinateur sous macOS/Windows,via Ethernet, ou sans fil via un iPad si le processeur GALAXY est connecté à un point d'accès sans fil ; le logiciel de contrôle client/serveur assurera une communication bidirectionnelle assurant que les paramètres sont à jour.
Le système de gestion d'enceinte intégrera une connexion directe à l'analyseur audio Meyer Sound SIM, de façon à autoriser la prise de mesures directement depuis le processeur.
Le processeur possédera un châssis de 2U de hauteur de rack 19 pouces, mesurera 410 mm de profondeur et sa masse sera de 7,6 kg. Son embase secteur utilisera un connecteur verrouillable powerCON 20 évitant tout débranchement accidentel. Ses deux ports réseau utiliseront des connecteurs RJ45 EtherCON. Le processeur en réseau sera certifié Milan.

Le processeur en réseau sera le Meyer Sound Galileo GALAXY 816 et ses logiciels de contrôle seront le Compass et l'app pour iPad Compass Go.

Meyer Sound Laboratories, Inc.
2832 San Pablo Avenue
Berkeley, CA 94702

+1 510 486.1166
www.meyersound.com/contact
www.meyersound.com

GALAXY-816
04.230.007.02 B
Copyright © 2019. Tous droits réservés.

3K59 OR 3JKB COMMERCIAL AUDIO SYSTEM
c UL us LISTED