

HEADlab (référence 3700)

Frontal d'acquisition multivoie modulaire 24 bits de HEAD acoustics



En bref

HEADlab est un frontal d'acquisition multivoie modulaire composé d'une unité de contrôle central *labCTRL I.1*, et de différents modules d'alimentation et de modules de signal. Le contrôleur *labCTRL I.1* se charge de concentrer et de synchroniser les données des modules de signal et permet d'interfacer le système au PC via une connexion USB ou MADI/LAN.

Jusqu'à 10 modules de signal peuvent être connectés à l'unité de contrôle *labCTRL I.1*, ce qui permet de composer des systèmes avec jusqu'à 240 voies (avec deux contrôleurs raccordés via USB) ou 360 voies externes (avec trois contrôleurs raccordés via MADI/LAN).

Une interface CAN ou OBD-2 et des entrées d'impulsions sont d'autres parts intégrées à chaque *labCTRL I.1*. Il est aussi possible d'y brancher directement une tête artificielle numérique (HMS III ou HMS IV).

Les modules d'alimentation *labPWR I.1* et *labPWR I.2* sont dotés d'une batterie qui autorise une grande autonomie, sans alimentation externe, et même avec des systèmes importants (au moins quatre heures et plus, selon les configurations).

Les raccordements nécessaires pour former un système complet se font en un tour de main car tous les modules peuvent être raccordés entre eux grâce à leur dispositif de verrouillage intégré. On peut ainsi aisément et en toute fiabilité raccorder plusieurs unités en une série compacte.

Étant donné qu'ils fonctionnent sans ventilateur, tous les modules HEADlab sont silencieux.

Caractéristiques

- Système d'acquisition de données modulaire composé de modules de contrôle, de signal et d'alimentation
- Possibilité de connecter jusqu'à 10 modules signal par module-contrôleur.
- Possibilité de connecter jusqu'à 2 modules-contrôleur à un PC
- Interface MADI/LAN pour le raccordement au PC (carte MADI de HEAD/RME® indispensable); autorisant la synchronisation simultanée de trois *labCTRL I.1*
- Transmission des données sur une distance allant jusqu'à 1000 m avec l'adaptateur optique *labOA*
- Faible consommation énergétique
- Isolation galvanique des entrées de signal au PC et de l'alimentation électrique
- Tous les modules sont sans ventilateur (silencieux)
- Conception solide
- Connexion mécanique stable
- Utilisation mobile sans alimentation électrique externe pouvant atteindre 4 heures, selon la configuration mise en place
- Capacité de la batterie de 60 Wh pour *labPWR I.1* et *labPWR I.2*
- Possibilité d'utiliser le SQuadriga II comme module-signal ou comme module-contrôleur (pour *labV6/labVF6*) via câble adaptateur CLD VII.6

Modules

- *labCTRL I.1* Module de contrôle avec interfaces MADI/LAN, USB, CAN-Bus, Pulse et HMS
- *labV6* Module de signal avec 6 voies line/ICP® (BNC)
- *labVF6* Module de signal avec 6 voies line/ICP® (BNC) et filtres passe-bas
- *labV12* Module de signal avec 12 voies line/ICP® (2x D-Sub); CA/CD/ICP®
- *labM6* Module de signal avec 6 voies pour des microphones condensateur (Iemo); CA/CD/ICP® (avec adaptateur BNC)
- *labDX* Module de signal avec interfaces CAN, FlexRay, Pulse et AES/RS232
- *labHMS* Module de signal avec 3 interfaces AES/RS232 pour le raccordement de têtes artificielles HMS
- *labPWR I.1* Module d'alimentation pour les systèmes HEADlab jusqu'à une consommation maximale de 40 W
- *labPWR I.2* Module d'alimentation pour les systèmes HEADlab jusqu'à une consommation maximale de 100 W

Module de contrôle

Le contrôleur *labCTRL* I.1 est l'unité de raccordement centrale d'un système *HEADlab*. C'est lui qui se charge de configurer et de concentrer les données de jusqu'à 10 modules de signal.

Chaque contrôleur dispose d'une interface CAN ou OBD-2 et de deux interfaces d'impulsions ainsi que de la possibilité de brancher directement et simultanément une tête artificielle numérique (HMS III ou HMS IV).

De plus, jusqu'à 10 modules *labV12* peuvent être reliés à chaque module contrôleur, soit jusqu'à 120 voies synchronisées à l'échantillon près. La connexion aux modules de signal se compose d'un câble, le câblage complet étant disposé en étoile.

Pour la commande et le transfert de données vers le PC, le *labCTRL* I.1 dispose d'interfaces USB et MADI/LAN. La connexion USB est très aisée et ne nécessite aucun matériel supplémentaire sur le PC. Via le port USB il est possible de connecter simultanément deux modules contrôleur avec un PC. Dans le cas de l'interface MADI/LAN, le PC doit impérativement disposer d'une carte MADI (de *HEAD/RME*®). Cette interface permet d'utiliser jusqu'à 3 *labCTRL* I.1 en même temps (avec trois cartes MADI). Couplé à l'adaptateur optique *labOA*, il est possible de transmettre des données sur des distances allant jusqu'à 1000 m.

Modules de signal

labV6 / *labVF6*

Les modules de signal *labV6* et *labVF6* sont des modules ICP® à 6 voies, le *labVF6* étant, lui, équipé en plus de filtres passe-bas supplémentaires.

Les deux modules de signal disposent de caractéristiques exceptionnelles comme, par exemple, un rapport signal/bruit de 108 DB. Les capteurs TEDS sont pris en charge.

Grâce à leur faible consommation électrique de 4.8 W, il est possible d'utiliser les différents modules sans alimentation externe jusqu'à quatre heures, sur la batterie du module d'alimentation. Les systèmes d'une taille plus conséquente dotés de 10 modules *labV6* peuvent être alimentés pendant 30 minutes environ par un module d'alimentation.

labV12

Le *labV12* est un module Line /ICP® à 12 voies équipé d'un filtre passe-haut commutable séparément pour chaque voie, et ayant une dynamique typique de 107 dB(A). Les interfaces situées sur l'avant du module sont regroupées en deux connexions D-Sub auxquelles peuvent être raccordés deux câbles pieuvre de 6 BNC. Le *labV12* supporte les capteurs TEDS.

Avec un *labCTRL* I.1 et un *labPWR* I.2, on peut utiliser jusqu'à 10 *labV12* et obtenir ainsi un système comprenant 120 voies (avec une fréquence d'échantillonnage de 24 kHz).

labM6

Le module de microphone à 6 voies *labM6* sert au raccordement de microphones à condensateur (connecteurs Lemo). Avec des adaptateurs BNC, il est aussi possible d'y connecter des capteurs ICP® (CA ou CC).

Ce module se caractérise par des données 24 bits particulièrement précis en phase et un rapport signal/bruit de 105 dB (A).

labDX

Le *labDX* est un module numérique à deux voies CAN, un voie FlexRay (en préparation), deux entrées d'impulsion ainsi qu'une interface AES/RS232 pour raccorder et commander une tête artificielle numérique HMS III ou HMS IV. Les deux entrées d'impulsions permettent le transfert d'impulsions plus rapides (high speed) (compatible avec CC) ainsi que d'impulsions plus lentes avec un offset flottant.

labHMS

Le *labHMS* sert à raccorder et commander trois têtes artificielles numérique HMS III ou HMS IV. Combiné à un *labCTRL* I.1, il est donc possible d'utiliser quatre têtes artificielles, par exemple, pour des applications en soufflerie.

Modules d'alimentation

Les modules d'alimentation *labPWR* I.1 et *labPWR* I.2 convertissent l'alimentation électrique externe en tension système de 24 volts utilisée pour les modules *HEADlab*. Les modules

d'alimentation sont alimentés en tension continue (p. ex., par une batterie de voiture ou le PSH I.1 ou PSH II de *HEAD* acoustics). Tandis que le *labPWR* I.1 alimente les systèmes nécessitant jusqu'à 40 W, le *labPWR* I.2 fournit, lui, une puissance pouvant atteindre 100 W.

Le *labPWR* I.1 et le *labPWR* I.2 sont tous les deux équipés d'une batterie ayant une capacité de 60 Wh. Ils peuvent fonctionner sans alimentation externe pendant 4 heures maximum, quelque soit le nombre de modules branchés. Le passage de l'alimentation externe à l'alimentation par batterie s'effectue sans interruption. Les deux modules se coupent automatiquement en cas de "fonctionnement à vide", ce qui, selon l'utilisation faite, permet de rallonger l'autonomie de la batterie. L'état de charge de la batterie est indiqué par étapes de 20 % directement sur l'appareil ou (par pas de 1 %) sur le module de contrôle *labCTRL* I.1. Étant donné qu'aucun ventilateur n'est utilisé, les deux modules fonctionnent sans bruit.

SQuadriga II

Le frontal SQuadriga II d'enregistrement et de reproduction 24 bits mobile peut être utilisé comme module de signal d'entrée à 6 voies dans un système *HEADlab*.

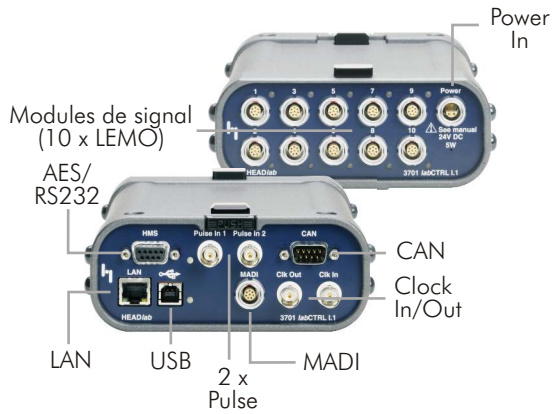
Le SQuadriga II peut également être utilisé comme contrôleur avec les modules de signal *HEADlab* *labV6* et *labVF6*.

Le câble adaptateur est nécessaire pour les deux configurations.



Dans un système *HEADlab*, le SQuadriga II est configuré et commandé par le contrôleur *labCTRL* I.1.

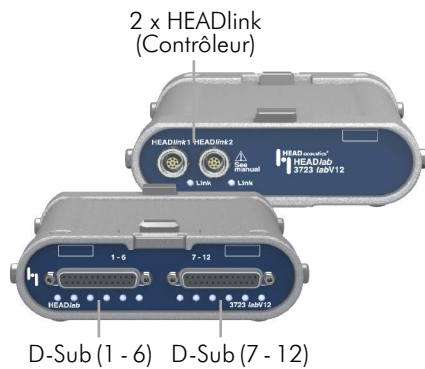
labCTRL. I.1



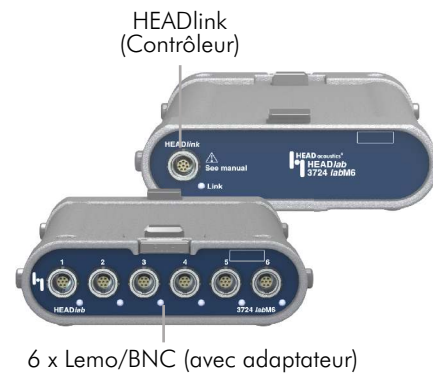
labV6



labV12



labM6



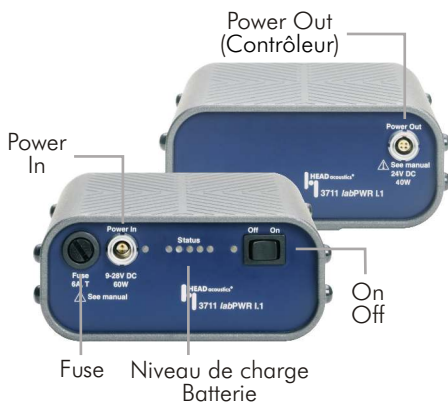
labDX



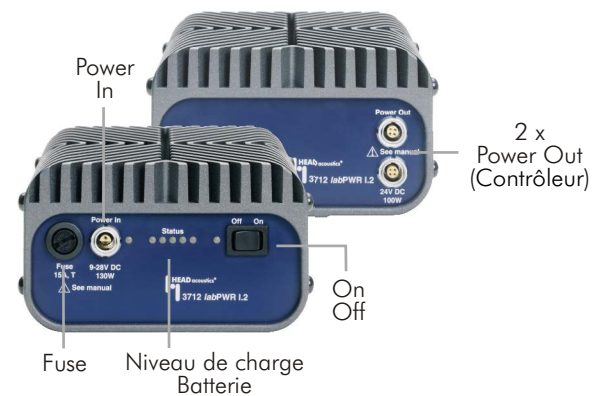
labHMS



labPWR I.1



labPWR I.2



Raccordement mécanique

Les raccordements d'un système HEADlab se font très rapidement et sont très fiables et stables.

Les modules de contrôle et de signal sont dotés d'un dispositif de verrouillage intégré composé d'une partie active (sur le dessus) et d'une partie passive (sur le dessous). On peut brancher deux modules en un tour de main et les redébrancher tout aussi rapidement. Il est ainsi possible de raccorder entre eux jusqu'à 12 modules pour former un ensemble compact et stable.



Les modules se raccordent en un tour de main pour former un ensemble compact et stable et sont tout aussi simples à séparer.

Accessoires

Les accessoires polyvalents et combinable entre eux (supports et fixations, poignées, aimants) permettent d'utiliser quasiment pour tous les systèmes HEADlab, de les transporter, et de les fixer confortablement et en toute sécurité.



Les accessoires de maintien et de fixation permettent de placer de manière rapide et sûre un système HEADlab, p.ex. sur un siège de voiture.

Logiciel d'enregistrement

Le HEAD Recorder, un module du logiciel innovant ArtemiS SUITE, est disponible.

La représentation graphique disponible dans l'affichage du frontal d'acquisition permet ainsi aussi de configurer rapidement et en toute fiabilité des systèmes de taille plus importante.

ICP est une marque déposée de PCB Piezotronics Inc, RME est une marque déposée de RME Intelligent Audio Solutions.

Modules HEADlab et accessoires

Module de contrôle

- *labCTRL I.1* (référence 3701)
Contrôleur USB/MADI pour HEADlab

Modules d'alimentation

- *labPWR I.1* (référence 3711)
Boîtier d'alimentation pour systèmes HEADlab (40 W max.)
- *labPWR I.2* (référence 3712)
Boîtier d'alimentation pour systèmes HEADlab (100 W max.)

Modules de signal

- *labV6* (référence 3721)
Module Volt/ICP® à 6 voies avec BNC
- *labVF6* (référence 3722)
Module Volt/ICP® à 6 voies avec BNC et filtres passe-bas
- *labV12* (référence 3723)
Module de signal 12 voies line/ICP® (2x D-Sub); AC/DC/ICP®
- *labM6* (référence 3724)
Module de signal 6 voies pour microphones condensateur (lemo); AC/DC/ICP® (avec adaptateur BNC)
- *labDX* (référence 3741)
Module de signal avec interfaces CAN, FlexRay, Pulse et AES/RS232
- *labHMS* (référence 3742)
Module de signal avec 3 interfaces AES/RS232 pour le raccordement de têtes artificielles HMS
- *SQuadriga II* (référence 3320)
Module de signal avec 6 voies

Accessoires matériel

- *labCASE I.1* (référence 3790)
Valise de transport pour HEADlab
- *labOA* (référence 3785)
Convertisseur (optique/électrique) pour une transmission des données entre le PC et le module de contrôle, ou entre le module de contrôle et les modules-signaux, sur des distances allant jusqu'à 1000 m
- *labMA-a* (référence 3760)
Plaque de connexion pour systèmes HEADlab, dispositif de verrouillage actif
- *labMA-p* (référence 3761)
Plaque de connexion pour systèmes HEADlab, dispositif de verrouillage passif
- *labSMP I.1* (référence 3762)
Plaque de fixation HEADlab, p. ex., pour sièges de voiture
- *labRCH I.1* (référence 3763)
Poignée de transport pour systèmes HEADlab
- *labMM* (référence 3769)
Aimants pour la fixation de systèmes HEADlab, huit unités, en deux tailles différentes

- HSM V (référence 1520)
HEAD support adaptateur de siège pour HMS IV

Câbles

- *CLL-X.xx* (référence 3780-xx)
Câble de raccordement module de signal > contrôleur
- *CLL-XI.xx* (référence 3781-xx)
Câble de raccordement boîtier d'alimentation > contrôleur
- *CLO-X.3* (référence 3782-3)
Câble d'alimentation électrique pour boîtier d'alimentation, 3 m
- *CDX-X.3* (référence 3783-3)
Câble de raccordement HMS, 3 m
- *CDO-X.3* (référence 3786-3)
Câble de raccordement OBD-2, 3 m
- *CUSB II.1.5* (référence 5478-1.5)
Câble USB 2.0, 1,5 m
- *CUSB II.5* (référence 5478-5)
Câble USB 2.0, 5 m
- *CSS X.xx* (référence 3789)
LWL-Câble Multimode, Duplex SC/PC > SC/PC
- *CBLX.01* (référence 3791-01)
Câble adaptateur *labM6*, lemo > BNC, 10 m
- *CLD VII.6* (référence 3356)
Câble adaptateur HEADlab > SQuadriga II

Adaptateurs secteur

- *PSH I.3* (référence 3719)
Adaptateur secteur pour *labPWR I.1* (100 V - 240 V AC, 50 Hz - 60 Hz)
- *PSH I.4* (référence 3718)
Adaptateur secteur pour un système HEADlab avec jusqu'à 6 modules de signal (100 V - 240 V AC, 50 Hz - 60 Hz)
- *PSH II* (référence 1317)
Adaptateur secteur pour *labPWR I.2* (90 V - 264 V AC, 50 Hz)

Logiciel (indispensable)

- HEAD Recorder (réf. 5000_5004)
Logiciel d'enregistrement programmable

Logiciel (facultatif)

- ArtemiS SUITE (référence 5000ff)
Logiciel d'analyse multivoie pour analyses acoustiques et vibratoires (y compris HEAD Recorder)
- LWL-Câble Multimode, Duplex SC/PC > SC/PC
- L'ASM 24 (référence 5024) est nécessaire pour réaliser le post traitement des enregistrements CAN/OBD2.