



## FICHE TECHNIQUE

### HEADlab (référence 3700)

Frontal d'acquisition multivoie modulaire 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 *labV6* ou *labVF6* peuvent être connectés à l'unité de contrôle *labCTRL I.1*, ce qui permet de composer des systèmes avec jusqu'à 60 voies (avec un contrôleur raccordé via USB) ou 180 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 4 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
- Modules de contrôle et de signal à faible consommation énergétique (typ. 5 W chacun)
- Isolation galvanique des modules, du PC et de l'alimentation électrique
- Tous les modules ont un fonctionnement silencieux (pas de ventilateur)
- Conception solide
- Connexion mécanique stable
- Module central de contrôle, commande et raccordement *labCTRL I.1*
  - Bus CAN, interfaces pour signaux d'impulsions et tête artificielle intégrés
  - Synchronisation de jusqu'à 10 modules de signal
  - Port USB pour le raccordement d'un *labCTRL I.1* à un PC ; possibilité d'utiliser 60 voies externes
  - Interface MADI/LAN (carte MADI de HEAD/RME indispensable) ; autorisant la synchronisation simultanée de trois *labCTRL I.1*
- Isolation galvanique entre USB/MADI/LAN/Power et CAN/HMS/Pulse
- Modules de signal numériques *labV6* et *labVF6*
  - 6 entrées ICP®/Volt
  - Très haute précision de phase des données 24 bits
  - Rapport signal/bruit de 108 dB
  - Raccordement direct de capteurs TEDS
  - Filtre passe-haut analogique
  - Avec *labVF6* : filtres passe-bas analogiques
- Modules d'alimentation *labPWR I.1* et *labPWR.2*
  - Alimentation électrique sans interruption pour les systèmes HEADlab jusqu'à une consommation maximale de 40 W (*labPWR I.1*) ou de 100 W (*labPWR I.2*)
  - Capacité de la batterie de 60 Wh pour *labPWR I.1* et *labPWR.2*
  - Utilisation mobile sans alimentation électrique externe pouvant atteindre 4 heures, selon la configuration mise en place

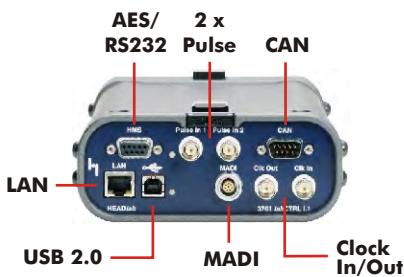
## Module de contrôle

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 *labV6* ou *labVF6* peuvent être reliés à chaque module contrôleur, soit jusqu'à 60 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. 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).



Contrôleur CTRL I.1 Face



Module de signal *labV6* Face



Contrôleur CTRL I.1 Arrière



Module de signal *labV6* Arrière

## Modules de signal

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

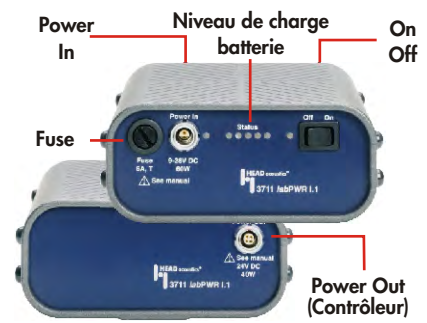
Grâce à leur faible consommation électrique de 4,8 W, il est possible d'utiliser les différents modules sans alimentation externe jusqu'à 4 heures, sur la batterie du module d'alimentation. Les systèmes d'une taille plus conséquente dotés de 10 modules de signal peuvent être alimentés pendant 30 minutes environ par un module d'alimentation.

Les différents modules de signal d'un même système sont isolés galvaniquement.

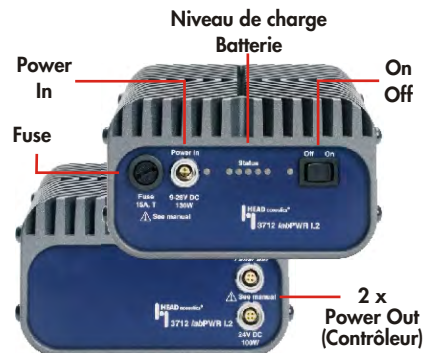
## Modules d'alimentation

Les modules d'alimentation *labPWR I.1* et *labPWR I.2* convertissent la tension électrique externe dans la tension système de 24 volts utilisée pour les modules *HEADlab*. Les modules d'alimentation sont alimentés en tension continue (par exemple, 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.

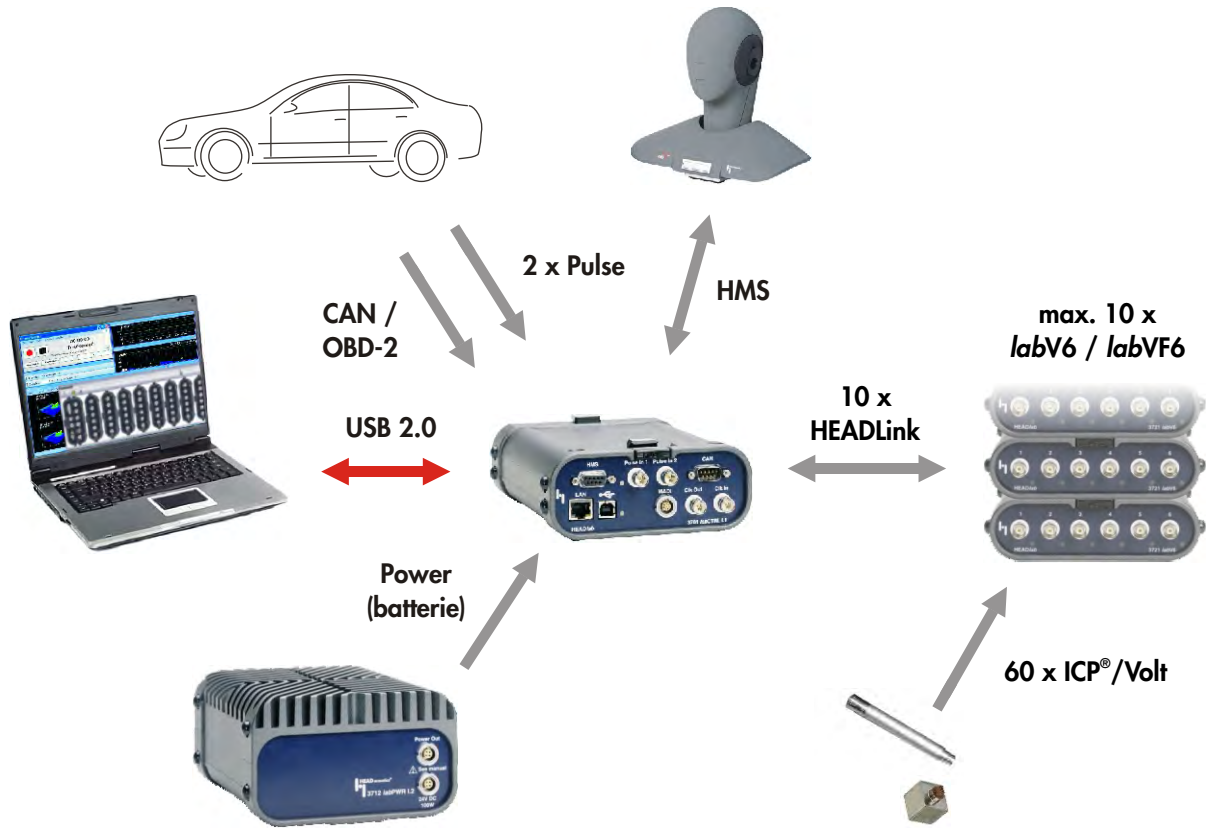
Le *labPWR I.1* et le *labPWR I.2* sont tous les deux équipés d'une batterie ayant une capacité de 60 Wh. Ils peuvent fonctionner sans alimentation externe pendant 4 heures maximum, quelque soit le nombre de modules branchés. Le passage de l'alimentation externe à l'alimentation par batterie s'effectue 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.



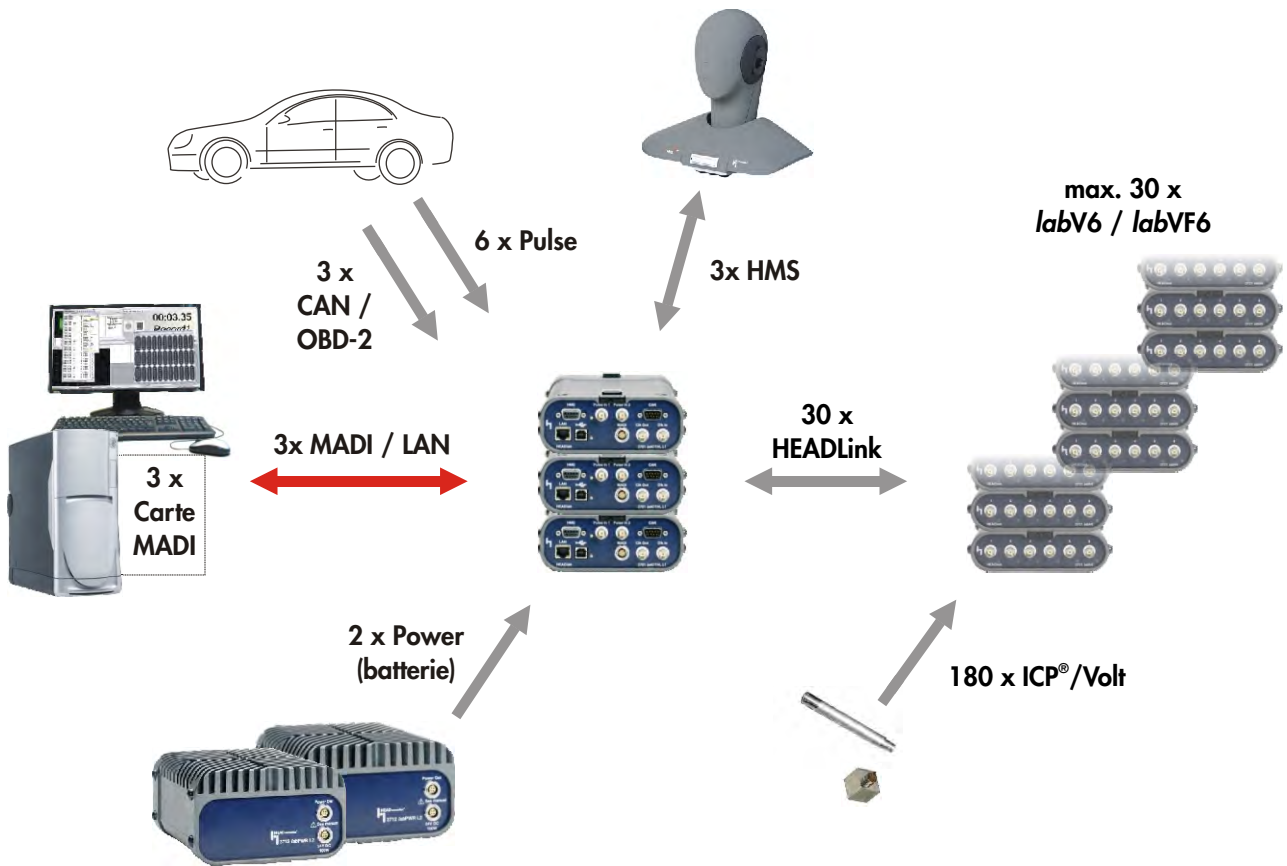
Power Box *labPWR I.1* Face et arrière



Power Box *labPWR I.2* Face et arrière



Exemple d'utilisation d'un système HEADlab avec raccordement du module de contrôle *labCTRL I.1* et de l'ordinateur via USB



Exemple d'utilisation d'un système HEADlab avec raccordement des modules de contrôle *labCTRL I.1* et de l'ordinateur via MADI/LAN (carte MADI indispensable)

## 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 très stable.

Une série d'adaptateurs et d'autres éléments de raccordement apportent une large marge de manœuvre pour associer des systèmes individuels et fournissent toute la sécurité nécessaire pendant l'utilisation.



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



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.

## 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.

## Logiciel d'enregistrement

Le logiciel HEAD Recorder innovant est disponible pour configurer, commander et enregistrer.

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. Le gestionnaire de processus permet l'automatisation de nombreuses étapes de travail pouvant aller jusqu'à la réalisation automatique de mesures complètes.

## Aperçu des modules HEADlab et de leurs 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

### Accessoires matériel

- *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, par 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, 8 unités, en 2 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

### Adaptateurs secteur

- *PSH I.3* (référence 3719)  
Adaptateur secteur pour *labPWR I.1* (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 (référence 4630)  
Logiciel d'enregistrement programmable

### Logiciel (facultatif)

- *ArtemiS* (référence 4600)  
Logiciel d'analyse multivoie pour analyses acoustiques et vibratoires (y compris HEAD Recorder)