

LGB605-3

Equipement mobile de reportage type journaliste à intégration moto



INTRODUCTION :	4
SYNOPTIQUE ALIMENTATION :	5
SYNOPTIQUE LGB605-3 :	6
BOITIER ALIMENTATION LGB606 :	7
BOITIERS DE COMMANDE LGB607 & LGB608 :	8
FACE AVANT LGB605-3 :	11
FACE ARRIERE LGB605-3 :	12

Le LGB605-3 est la nouvelle version du LGB605, adaptée pour les nouvelles contraintes et souhaits des exploitants.

Le synoptique reprend du LGB605 :

- L'amplification des micros du pilote, du journaliste et d'un micro-main pour l'interview en course des directeurs sportifs ou autres. (Les entrées micro sont symétriques avec alimentation fantôme et dotées d'étages à très faible bruit)
- La gestion et l'amplification pour les casques du pilote et du journaliste.
- La réception de Radio Tour, la radio des informations et détails de la course pour les participants techniques.
- La gestion en multiplex complet par HF de la liaison avec le camion reportage situé à l'étape d'arrivée. Cette liaison est effectuée via un hélicoptère ou un avion situé au-dessus de la course.
- La gestion en multiplex d'un téléphone GSM pour les ordres venant de la régie.
- La gestion des ordres entre le pilote et le journaliste.
- Le boîtier central permet d'ajuster tous les gains d'entrées et de sorties, ainsi que le choix de commutation à la fois pour le pilote et le journaliste, de telle ou telle modulation dans l'oreille droite, gauche ou les deux à la fois.
- Un petit haut-parleur extérieur avec amplificateur pour diffuser Radio Tour en acoustique.

Le synoptique + du LGB605-3 :

- Le pilote et le journaliste peuvent sélectionner, pour les modulations Radio tour, départ HF antenne, et ordre locaux pilote/journaliste, l'envoi dans l'oreille droite, l'oreille gauche ou les deux à la fois.
- Deux amplificateurs ajustables en interne sont destinés à alimenter deux vumètres à leds pour la visualisation des départs HF et ordres régie par le pilote (option LGB110).
- Le haut-parleur extérieur peut être alimenté, soit par Radio Tour, soit une autre modulation auxiliaire.
- L'étage d'entrée du micro-main a été modifié avec une alimentation fantôme de manière à pouvoir ajouter à l'extérieur une commutation micro/ligne ou une interface multimédia.
- Les filtres CEM entrées/sorties ont été durcis pour s'adapter aux nouvelles fréquences des transmissions HF.
- Les sensibilités des trois entrées micro pilote, journaliste et micro-main sont ajustables par l'extérieur du boîtier sans ouvrir l'équipement.
- Toute l'électronique et les réglages sont intégrés dans le LGB605-3, les commandes de volumes VCA et les affectations seront à l'extérieur et seront réduites à de simples potentiomètres et switches.

Nous avons dû faire face à de nombreuses contraintes que nous allons détailler ci-dessous :

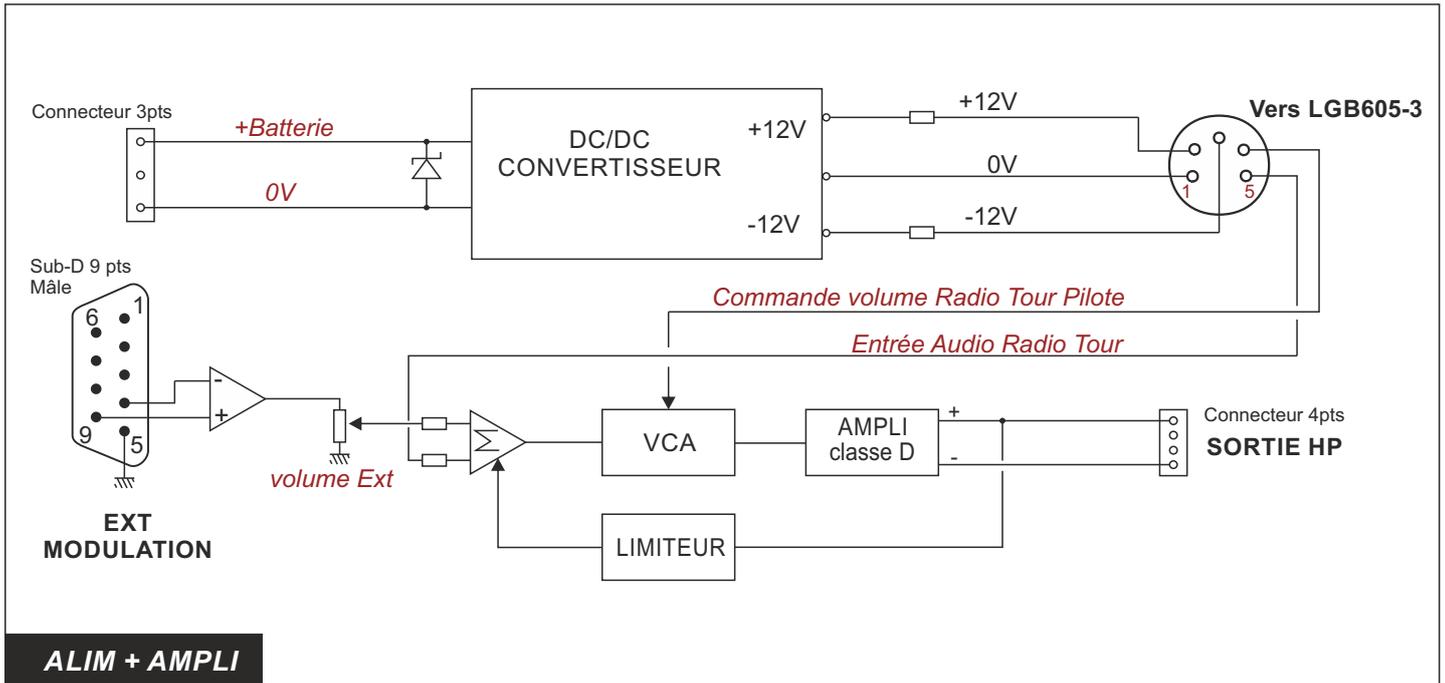
- **Contraintes vibratoires** : Il est évident que l'on ne peut pas concevoir un équipement mobile intégré sur une moto comme un appareil lambda. Nous avons dans un premier temps reproduit sur un pot vibrant, les vibrations du moteur et nous les avons ensuite mixées avec un modèle reproduisant les secousses de la route. Nous avons pu ainsi éliminer beaucoup de composants et de connecteurs qui ne passaient pas les tests, parfois même au bout de plusieurs heures. La sélection pour la fixation des modules parmi tous les types de «silent block» a fait partie intégrante de l'étude technique. Nous avons maintenant l'expérience de ce qu'il faut faire et ne pas faire.

- **Contraintes d'étanchéité** : Comme ci-dessus, à part le module central toutes les commandes sont exposées aux éléments climatiques. Nous avons dû sélectionner des switches, potentiomètres et connecteurs complètement étanches. En effet, le pilote et le journaliste disposent de commandes de sélection et de gain qui sont par définition disposées à l'extérieur, pour un accès rapide.

- **Contraintes de température** : Le module central est logé dans une sacoche arrière, mais à cause des contraintes d'étanchéité il est impossible de bien ventiler l'intérieur de celle-ci. Nous avons dans un premier temps testé des cellules à effet Peltier pour le refroidissement, mais nous les avons abandonnées à cause de la consommation trop importante ; seule la batterie de la moto est source d'énergie. Nous avons revu la copie en sélectionnant des composants à très faible élévation de température, et après de nombreux essais en enceinte close placée en étuve, la solution était viable. Nous avons toujours à l'esprit que lors de l'ascension de cols de montagne, la température peut être très élevée, due d'une part au climat, et d'autre part à la vitesse très faible des véhicules, ce qui ne favorise pas la ventilation naturelle du moteur de la moto. Cette expérience fut très enrichissante et va pouvoir nous aider à l'avenir dans la conception d'équipements très peu énergétivore.

- **Contraintes d'immunités CEM** : Nous avons choisi de commander le gain des différents amplificateurs et multiplexeurs par des commandes VCA (comme sur nos consoles Broadcast) pour minimiser l'influence des diverses émissions hautes fréquences sur les connexions. Toutes les parties actives sont concentrées dans l'élément central, dont les accès ont été filtrés et blindés pour durcir autant que faire se peut cet équipement au niveau CEM.

SYNOPTIQUE ALIMENTATION

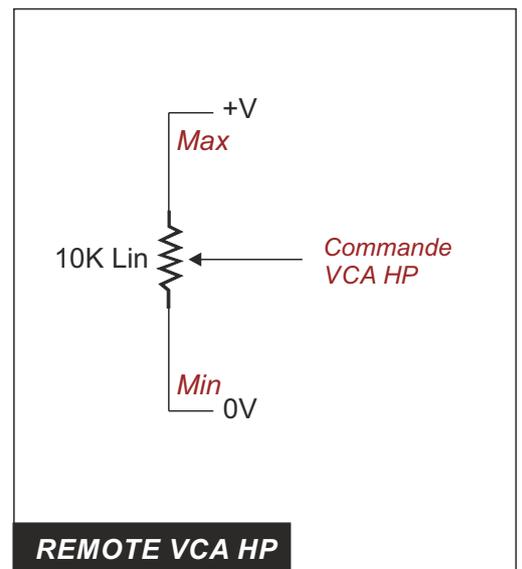
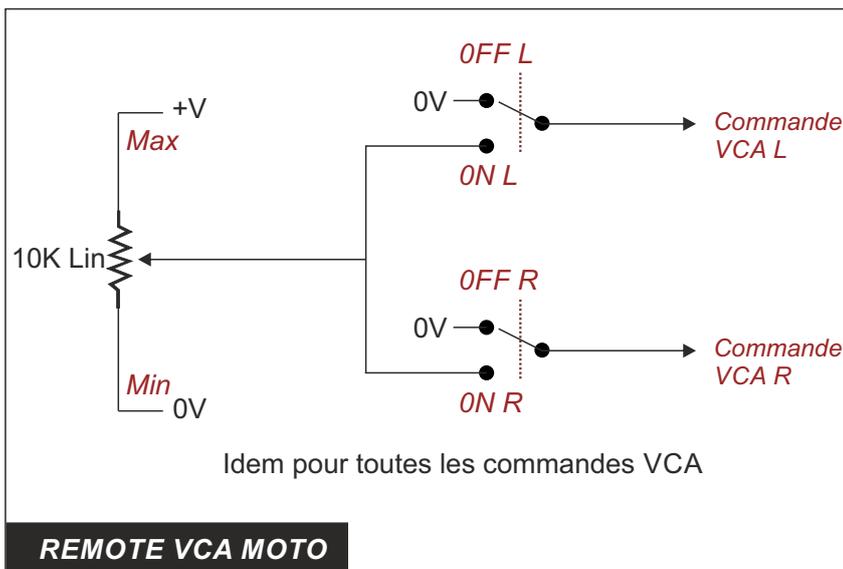


Remarque :

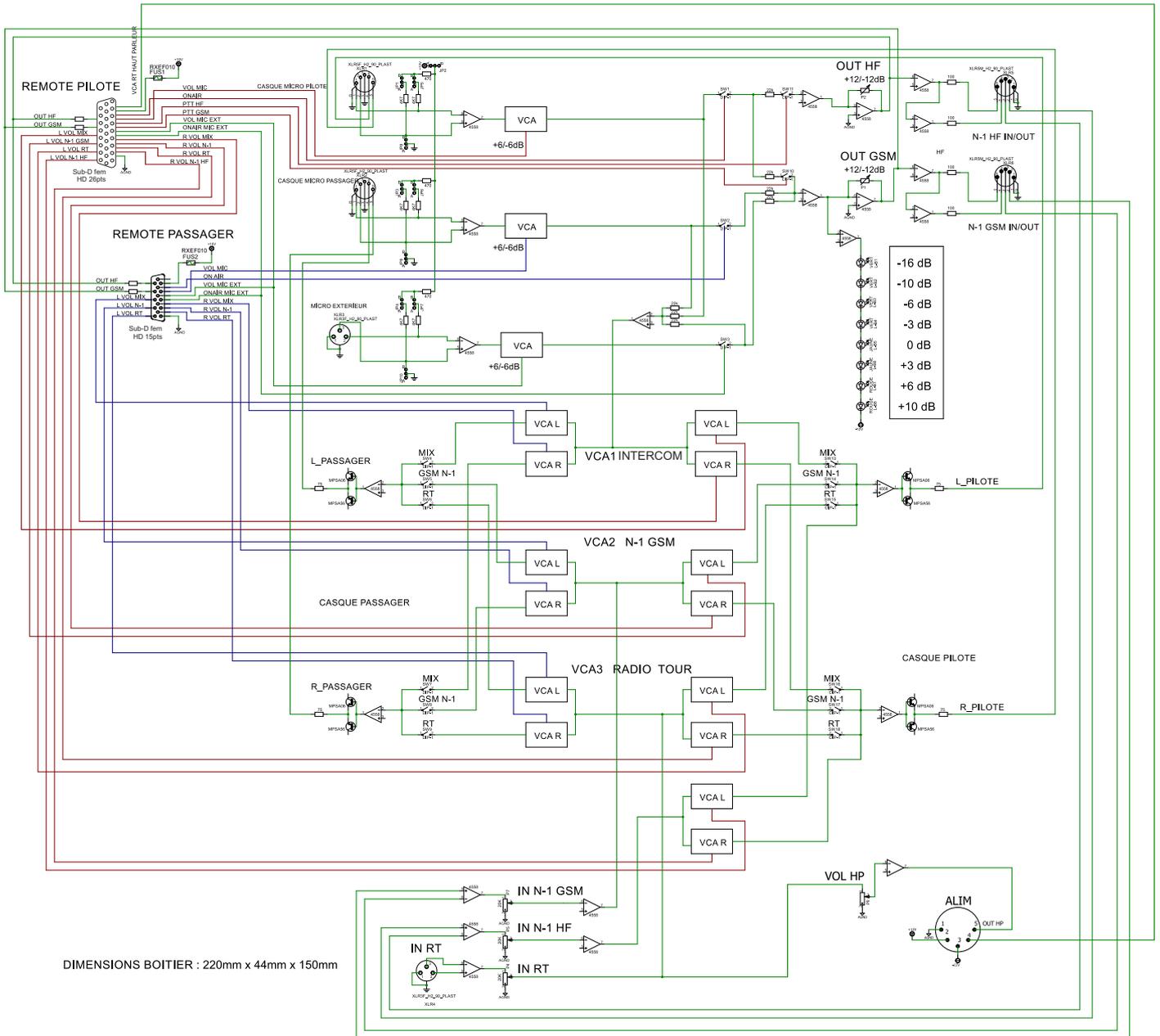
La modulation audio pour l'amplificateur peut provenir :

- Soit de l'entrée Sub D 9 pts en symétrique avec en aval un sélecteur.
- Soit du LGB605-3 par la DIN 5 pts d'alimentation. Dans ce cas c'est la modulation Radio Tour.

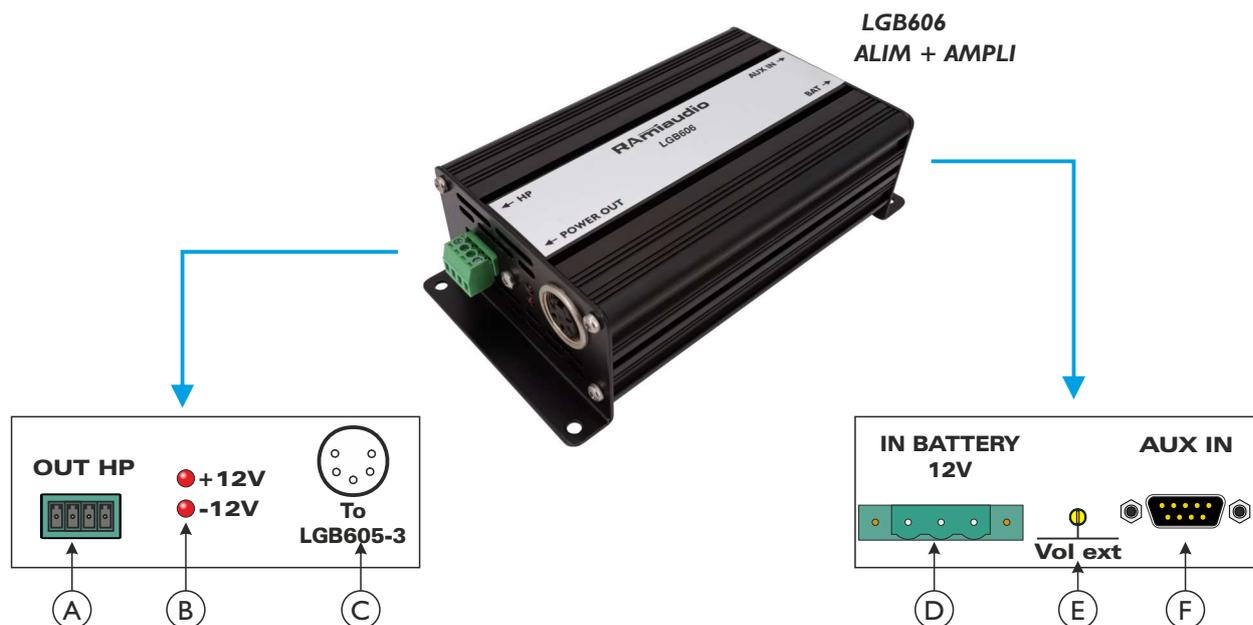
Attention les deux modulations sont mixées. Si l'on ne veut pas de la modulation Radio Tour il suffit de fermer complètement le potentiomètre marqué volume HP sur le LGB607.



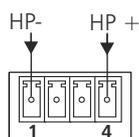
SYNOPTIQUE LGB605-3



DESCRIPTION BOITIER ALIMENTATION : LGB606



A - Embase phoenix 4 pts mâle de sortie HP



Câble HP, section 2x0.5mm²

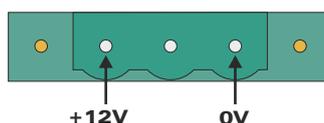
B - Témoins lumineux d'alimentation +12V et -12V.

C - Embase DIN 5 points femelle de sortie d'alimentation 12V

- 1 : Sortie masse
- 2 : Sortie +12V
- 3 : Sortie -12V
- 4 : Commande VCA
- 5 : Entrée Radio Tour

D - Embase phoenix 3 pts mâle : Batterie moto

- 1 : +12V
- 2 : Nc
- 3 : 0V



Câble, section 2x 1mm²

E - Trimmer pour ajuster le volume Extérieur

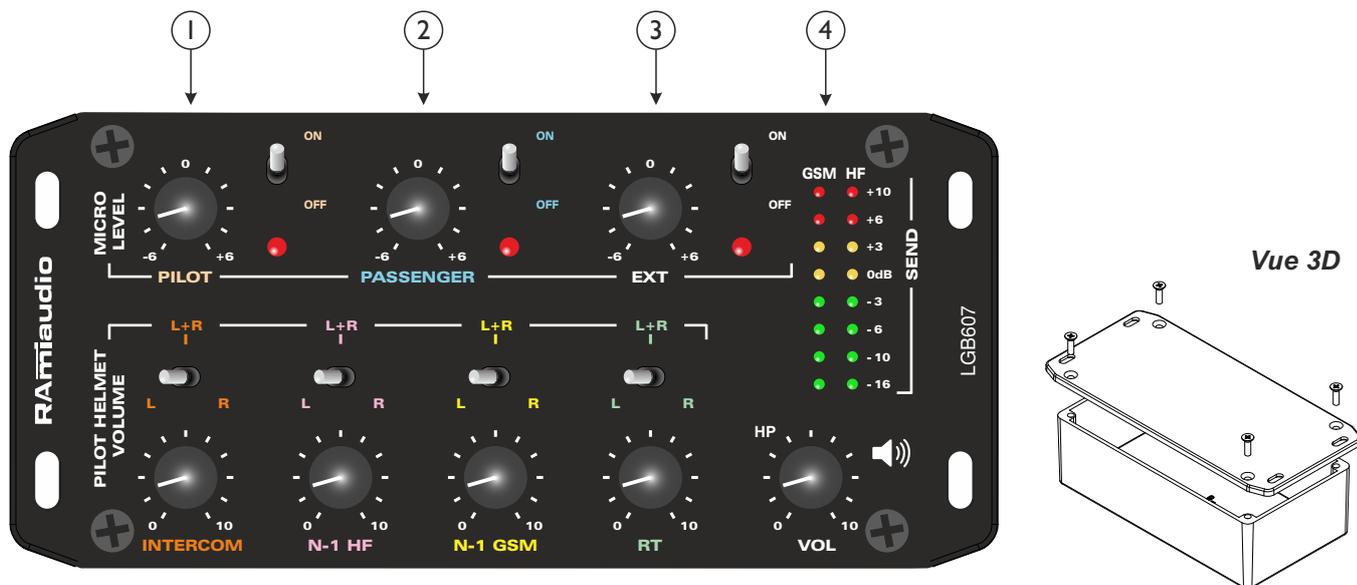
F - Embase sub-D 9 points mâle d'entrée audio symétrique

- 4 : Entrée -
- 5 : Masse
- 9 : Entrée +

Câble audio symétrique type CA40

DESCRIPTION BOITIERS DE COMMANDE : LGB607 & LGB608

A / Boîtier de commande LGB605-3 pilote : *le LGB607*



Boîtier : 178,5 x 83 mm / H : 60mm (potentiomètres inclus)

Réglages des niveaux micros :

- 1 - Ajustage du niveau du micro-pilote sur +/- 6 dB, switch ON/Off de ce micro avec visualisation On par Led.
- 2 - Ajustage du niveau du micro-passager sur +/- 6 dB, switch ON/Off de ce micro avec visualisation On par Led.
- 3 - Ajustage du niveau du micro-extérieur interview sur +/- 6 dB, switch ON/Off de ce micro avec visualisation On par Led.

Vumètres de visualisation :

- 4 - Vumètre de visualisation du niveau de départ vers le GSM. (Le niveau de calibration est ajustable dans le LGB605-3)
Vumètre de visualisation du niveau de départ vers le transmetteur HF. (Le niveau de calibration est ajustable dans le LGB605-3)

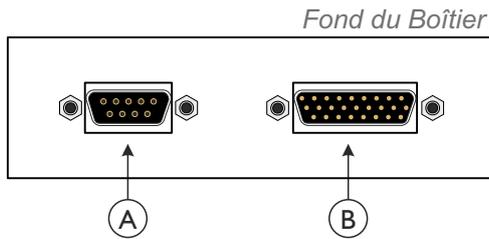
Réglages des niveaux casques :

- 5 - Réglage du niveau de l'intercom entre le pilote et le passager, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 6 - Réglage du niveau du retour HF, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 7 - Réglage du niveau du retour GSM, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 8 - Réglage du niveau de la réception Radio Tour, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.

Réglage haut-parleur :

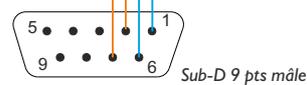
- 9 - Potentiomètre de réglage du niveau haut-parleur, la modulation est soit le retour Radio Tour, soit une modulation extérieure (le choix est fait dans le LGB605-3 et le LGB606)

DESCRIPTION BOITIERS DE COMMANDE : LGB607 & LGB608



A- Embase sub-D 9pts femelle de sortie télécommande push to talk.

Push to talk pilot HF [] Push to talk pilot GSM



Commutation par boucle sèche

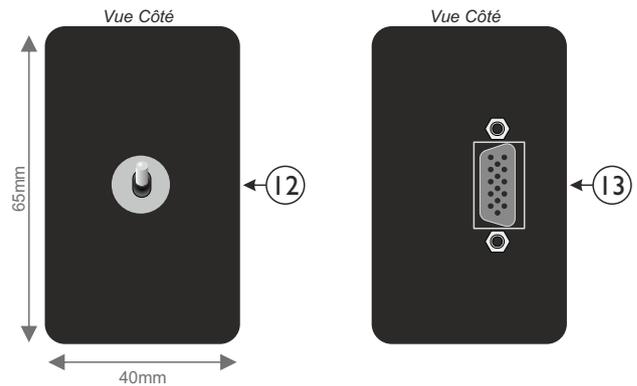
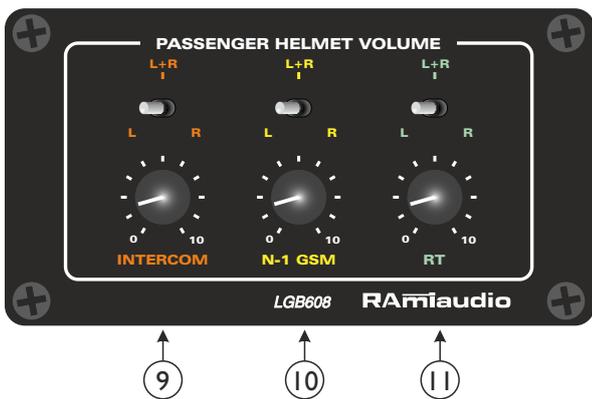
B- Embase sub-D 26pts mâle HD de liaison avec le LGB605-3.

- 1 : GND / 0Volt
- 2 : Volume GSM Pilote Droite
- 3 : ON AIR Mic Extérieur (mise à la masse)
- 4 : Volume Micro Pilote
- 5 : +10 Volts
- 6 : PTT Mic pilote HF
- 7 : PTT Mic pilote GSM
- 8 : Volume Micro Passager
- 9 : GND Vumètre
- 10 : Volume Radio Tour Pilote Droite
- 11 : Volume Intercom pilote Droite
- 12 : Volume Mic Extérieur
- 13 : On Air Mic pilote
- 14 : Volume VCA Haut-parleur
- 15 : NC
- 16 : NC
- 17 : ON AIR Passager
- 18 : +12V Vumètre
- 19 : Volume Radio Tour pilote Gauche
- 20 : Volume GSM Pilote Gauche
- 21 : Volume Intercom Pilote Gauche
- 22 : Out audio GSM pour Vumètre
- 23 : Out audio HF pour Vumètre
- 24 : Volume HF pilote Gauche
- 25 : Volume HF pilote Droite
- 26 : -12V Vumètre

Câble multiconducteurs blindé 26G, section 0.22mm²

DESCRIPTION BOITIERS DE COMMANDE : LGB607 & LGB608

B / Boîtier de commande LGB605-3 passager : *le LGB608*



Boîtier : 121 x 65 mm / 50 mm
(potentiomètres inclus)

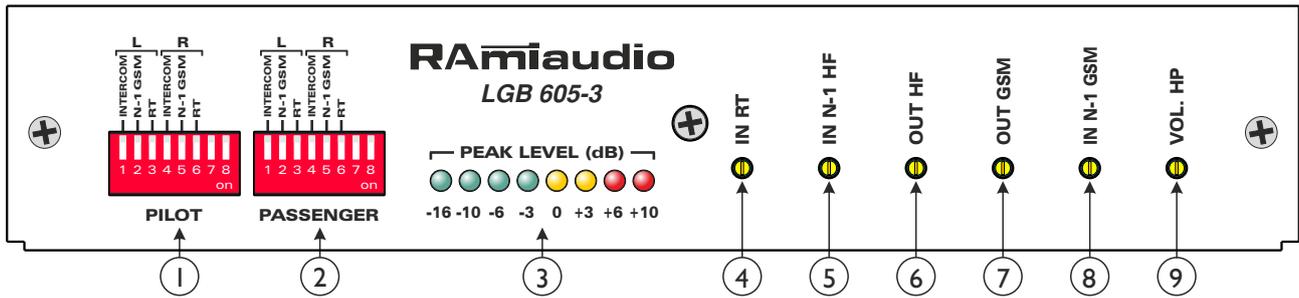
Réglages des niveaux casques :

- 9- Réglage du niveau de l'intercom entre le pilote et le passager, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 10- Réglage du niveau du mix du retour GSM, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 11- Réglage du niveau de la réception Radio Tour, un switch permet de placer l'écoute à gauche, au centre ou à droite.
- 12- Interrupteur de ON / Off du micro passager.
- 13- Embase sub-D 15 pts mâle HD de liaison avec le LGB605-3.

- | |
|--|
| 1 : GND / 0Volt |
| 2 : Volume GSM Passager Droite |
| 3 : ON AIR Mic Extérieur (mise à la masse) |
| 4 : Volume Micro Passager |
| 5 : +10 Volts |
| 6 : Volume Radio Tour Passager Droite |
| 7 : Volume Intercom Passager Droite |
| 8 : Volume Intercom Mic Extérieur |
| 9 : On Air Mic Passager (mise à la masse). |
| 10 : NC |
| 11 : Volume Radio Tour Passager Gauche |
| 12 : Volume GSM Passager Gauche |
| 13 : Volume Intercom Passager Gauche |
| 14 : Out audio GSM pour Vumètre |
| 15 : Out audio HF pour Vumètre |

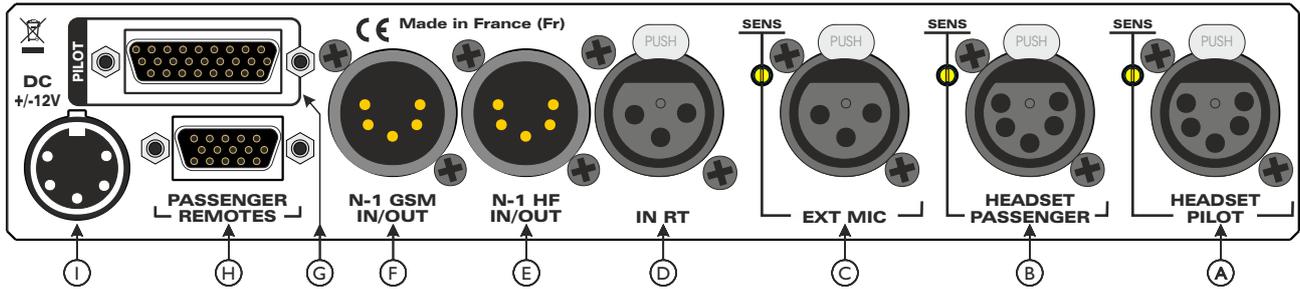
Câble multiconducteurs blindé 15G, section 0.22mm²

DESCRIPTION FACE AVANT LGB605-3



- 1 - Sélection des envois des modulations Intercom, N-1, Radio Tour pour les canaux gauche et droit de l'écoute casque pilote (les positionner sur ON)
- 2 - Sélection des envois des modulations Intercom, N-1, Radio Tour pour les canaux gauche et droit de l'écoute casque Passager (les positionner sur ON)
- 3 - Vumètre de contrôle du niveau mix des trois micros.
- 4 - Réglage du niveau d'entrée de Radio Tour.
- 5 - Réglage du niveau d'entrée de N-1 HF.
- 6 - Réglage du niveau de sortie vers HF.
- 7 - Réglage du niveau de sortie vers GSM.
- 8 - Réglage du niveau d'entrée de N-1 GSM.
- 9 - Réglage du niveau de sortie Radio tour vers l'amplificateur de puissance

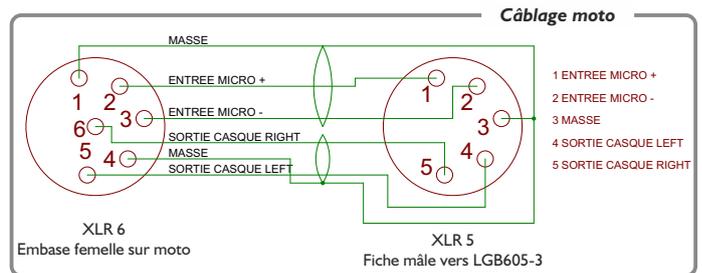
DESCRIPTION FACE ARRIERE LGB605-3



A - Embase XLR 5 pts femelle d'entrée Micro /casque du pilote

- 1 : Entrée + Micro
- 2 : Entrée - Micro
- 3 : Masse
- 4 : Sortie gauche casque
- 5 : Sortie droite casque

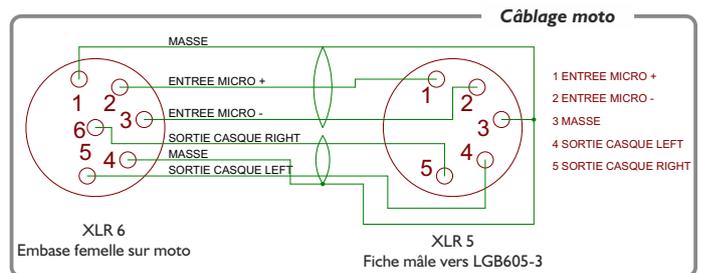
Multipaire audio type MPAP2
Liaison des masses au niveau de l'XLR 5pts du LGB605-3



B - Embase XLR 5 pts femelle d'entrée Mic/casque du passager

- 1 : Entrée + Micro
- 2 : Entrée - Micro
- 3 : Masse
- 4 : Sortie gauche casque
- 5 : Sortie droite casque

Multipaire audio type MPAP2
Liaison des masses au niveau de l'XLR 5pts du LGB605-3.



C - Embase XLR 3 pts femelle d'entrée du Micro extérieur

- 1 : Masse
- 2 : Pt chaud
- 3 : Pt froid

Câble audio type CA40

D - Embase XLR 3 pts femelle d'entrée Radio tour

- 1 : Masse
- 2 : Pt chaud
- 3 : Pt froid

Câble audio symétrique type CA40

E - Embase XLR 5 pts mâle d'entrée/sortie N-1 HF

- 1 : Masse
- 2 : Entrée + GSM ou N-1
- 3 : Entrée - GSM ou N-1
- 4 : Sortie + GSM ou HF
- 5 : Sortie - GSM ou HF

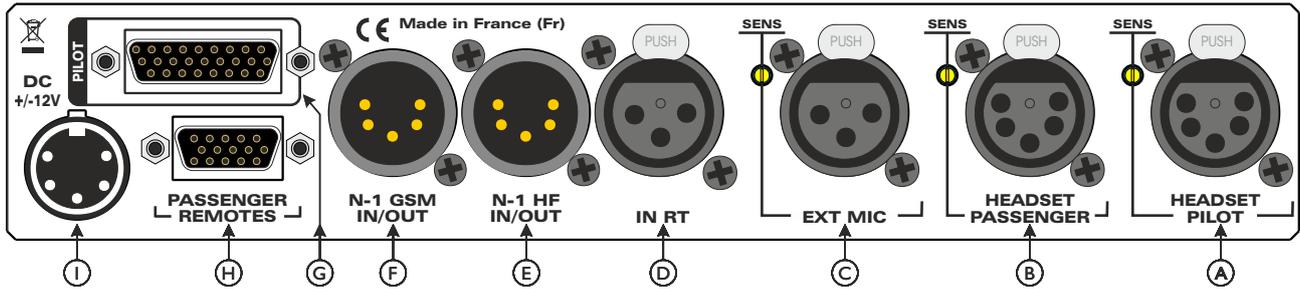
Câble multipaire type MPAP2

F - Embase XLR 5 pts mâle d'entrée/sortie N-1 GSM

- 1 : Masse
- 2 : Entrée + GSM ou N-1
- 3 : Entrée - GSM ou N-1
- 4 : Sortie + GSM ou HF
- 5 : Sortie - GSM ou HF

Câble multipaire type MPAP2

DESCRIPTION FACE ARRIERE LGB605-3 - suite -



G - Embase sub-D 26pts femelle HD de télécommande pilote.

- 1 : GND / 0Volt
- 2 : Volume GSM Pilote Droite
- 3 : ON AIR Mic Extérieur (mise à la masse)
- 4 : Volume Micro Pilote
- 5 : +10 Volts
- 6 : PTT Mic pilote HF
- 7 : PTT Mic pilote GSM
- 8 : Volume Micro Passager
- 9 : GND Vumètre
- 10 : Volume Radio Tour Pilote Droite
- 11 : Volume Intercom pilote Droite
- 12 : Volume Mic Extérieur
- 13 : On Air Mic pilote
- 14 : Volume VCA Haut-parleur
- 15 : NC
- 16 : NC
- 17 : ON AIR Passager
- 18 : +12V Vumètre
- 19 : Volume Radio Tour pilote Gauche
- 20 : Volume GSM Pilote Gauche
- 21 : Volume Intercom Pilote Gauche
- 22 : Out audio GSM pour Vumètre
- 23 : Out audio HF pour Vumètre
- 24 : Volume HF pilote Gauche
- 25 : Volume HF pilote Droite
- 26 : -12V Vumètre

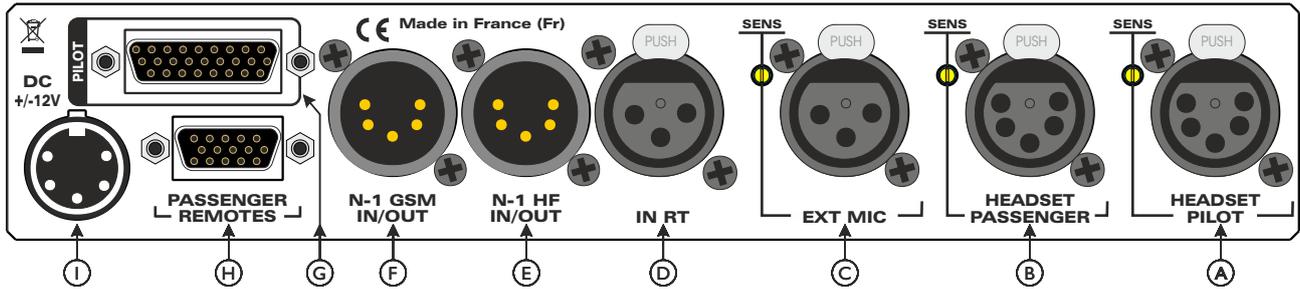
**Câble multiconducteurs blindé 26G,
Section 0.22mm²**

H - Embase sub-D 15pts femelle HD de télécommande passager.

- 1 : GND / 0Volt
- 2 : Volume GSM Passager Droite
- 3 : ON AIR Mic Extérieur (mise à la masse)
- 4 : Volume Micro Passager
- 5 : Volume Radio Tour Passager Droite
- 7 : Volume Intercom Passager Droite
- 8 : Volume Intercom Mic Extérieur
- 9 : On Air Mic Passager (mise à la masse).
- 10 : NC
- 11 : Volume Radio Tour Passager Gauche
- 12 : Volume GSM Passager Gauche
- 13 : Volume Intercom Passager Gauche
- 14 : Out audio GSM pour Vumètre
- 15 : Out audio HF pour Vumètre

**Câble multiconducteurs blindé 15G,
Section 0.22mm²**

DESCRIPTION FACE ARRIERE LGB605-3 - suite -



I- Embase 5 points mâle d'alimentation.

- 1 : GND / 0Volt
- 2 : +12V
- 3 : -12V
- 4 : VCA Radio Tour vers HP
- 5 : Sortie Audio Radio Tour vers amplificateur

RAMi

7 Rue Raoul Follereau
77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE
Tél. : 33 (0)1 64 66 20 20- Fax : 33 (0)1 64 66 20 30
E-mail : rami@ramiaudio.com
www.ramiaudio.com