

## **CSS 203**

 **Détecteur d'absence de modulation**  
(page 3 à 10)

 **No modulation detection** (page 11 to 18)







## SOMMAIRE

---

⇒ Description.....	4
⇒ Utilisation.....	4
⇒ Synoptique.....	5
⇒ Face avant.....	6
⇒ Face arrière.....	8
⇒ Exemple de câblage.....	9
⇒ Caractéristiques.....	9
⇒ Informations.....	10

## SUMMARY

---

⇒ English.....	11
----------------	----

## DESCRIPTION

---

Le **CSS 203** permet la surveillance de la présence de la modulation Audio. Placé en insertion sur une liaison audio, il autorise la surveillance sur deux sources stéréo symétriques (non simultanément) vers une sortie stéréo symétrique ; il possède deux sections, l'une contrôlant la présence de modulation et l'autre contrôlant la phase entre le canal gauche et le canal droit.

En cas de problème, le **CSS 203** bascule alors automatiquement sur une source de sauvegarde extérieure après un temps programmable ; le temps de retour est lui aussi programmable.

En fonction "ALARME", le **CSS 203** fournit plusieurs contacts permettant, d'une part d'informer sur le type d'alarme déclenchée (absence de modulation ou erreur de phase), et d'autre part de démarrer des machines de diffusion de secours.

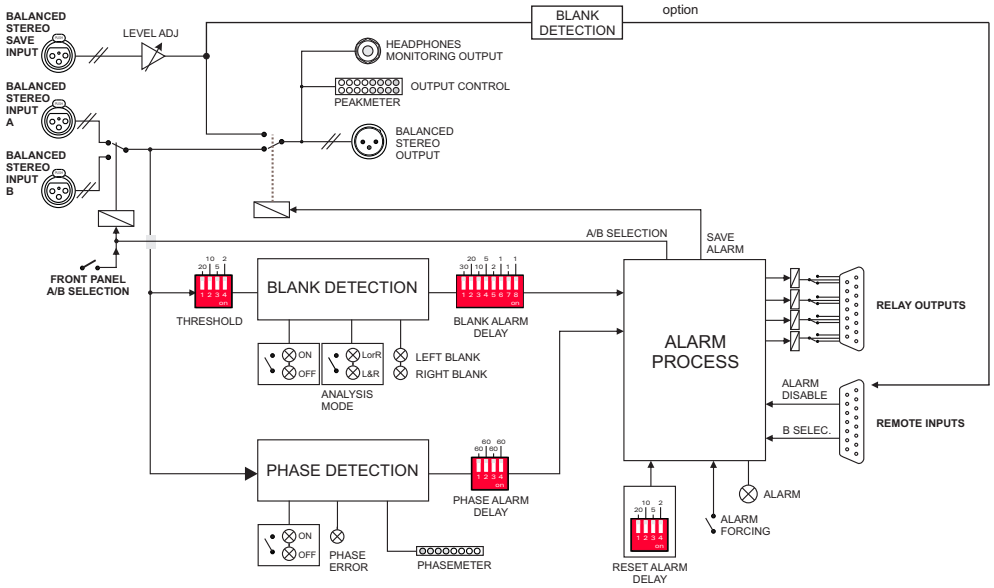
- ⇒ Chaque mode de surveillance peut être activé indépendamment ou en même temps, avec pour chacun une visualisation du type d'erreur et un réglage du retard de déclenchement de l'alarme par DIP-switchs.
- ⇒ Le niveau de détection de blanc s'effectue à l'aide de DIP-switchs.  
Mode de détection : absence de modulation sur le canal Gauche ou le canal Droit, ou sur les deux canaux en même temps.
- ⇒ L'analyseur de phase dispose d'un phasemètre, et déclenche l'alarme lorsqu'il y a une inversion de phase entre les canaux gauche et droit.
- ⇒ Le temps de disparition de l'alarme (Alarm Reset Delay) est identique quel que soit le type d'alarme déclenchée.
- ⇒ Un commutateur de forçage (Test) permet de maintenir l'alarme , afin de vérifier le déclenchement des machines de sauvegarde (les temps programmés ne sont pas pris en compte).
- ⇒ Une " led " indique le passage en alarme : clignotante en alarme automatique, permanente en cas de forçage de l'alarme.
- ⇒ Une section de monitoring (Vumètre et sortie casque) vous permettra de contrôler la modulation en sortie.
- ⇒ Le **CSS 203** dispose aussi d'entrées de télécommande permettant de choisir la source à contrôler ou, d'empêcher le déclenchement de l'alarme.
- ⇒ Possibilité d'installer un filtre 19 KHz sur l'analyse audio pour une utilisation sur un signal FM MPX.
- ⇒ Une option permet de vérifier la présence de la modulation sur l'entrée SAFE pour ne pas commuter s'il n'y a pas de signal.

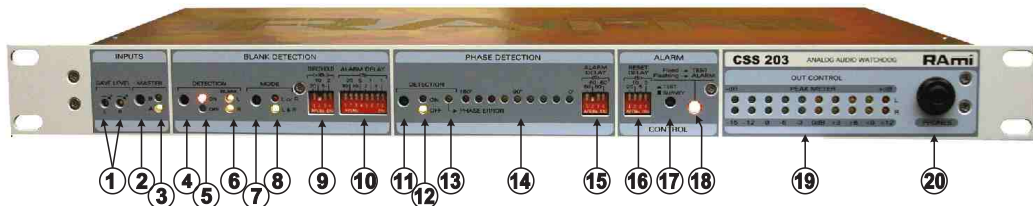
En outre, de part sa conception (commutation de relais), le **CSS 203** est complètement transparent vis à vis de la modulation (pas de bruit, pas de distorsion du signal), et autorise le passage de l'entrée en absence d'énergie

## UTILISATION

---

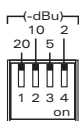
- ⇒ Le **CSS 203** trouvera sa place dans les stations de radio, pour la sauvegarde de la diffusion en cas de problème sur la modulation principale. Il sera alors placé, de préférence en fin de chaîne, ou juste après le récepteur satellite, pour les décrochages régionaux dans les stations locales.



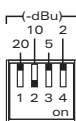


- 1 - Réglages indépendants du niveau GAUCHE et DROITE de l'entrée de sauvegarde. (Potentiomètres multitour Cermet)
- 2 - Commutateur de sélection de l'entrée à surveiller (Entrée A ou B).
- 3 - Témoins de visualisation de l'entrée A ou B à surveiller.
- 4 - Commutateur du déclenchement de l'alarme par absence de modulation.
- 5 - Témoins d'activation du mode "ALARME par absence de modulation".
- 6 - Témoins d'indication d'absence de modulation sur le canal GAUCHE et/ou sur le canal DROIT. Le CSS 203 analyse en permanence la modulation et indique par ces témoins s'il y a une absence de modulation, quelle que soit la position du commutateur 4. L'alarme se déclenche uniquement si ce commutateur est activé avec absence de modulation.
- 7 - Sélecteur du mode de déclenchement de l'alarme.
- 8 - Témoins de visualisation du mode de déclenchement de l'alarme.  
 "L or R": Alarme déclenchée par l'absence de modulation sur l'un des deux canaux GAUCHE ou DROITE.  
 "L & R" : Alarme déclenchée uniquement par l'absence de modulation sur les deux canaux SIMULTANEMENT.
- 9 - Réglage du seuil de détection de l'absence de modulation (de 0dBu à -37dBu). (Par DIP-switchs actifs en position basse). A chaque dip est affecté une valeur en dBu (20-10-5-2)

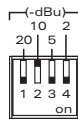
Ex: Seuil à 0 dBu:



Ex: Seuil à -10 dBu:

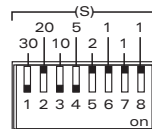


Ex: Seuil à -27 dBu:

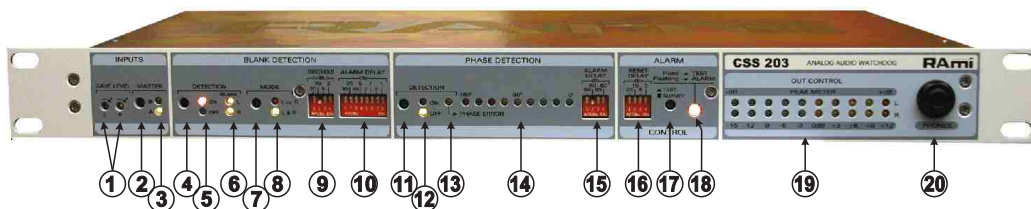


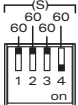
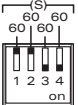
- 10 - Réglage du temps de déclenchement de l'alarme "Absence de modulation" (de 0 à 70 s) (Par DIP-switchs actifs en position basse)  
 A chaque dip est affecté une valeur en seconde (30-20-10-5-2-1-1-1).  
 Le temps sera judicieusement choisi en tenant compte des blancs autorisés (blancs dans la parole, blancs entre différentes séquences.....) pour éviter tout déclenchement intempestif.

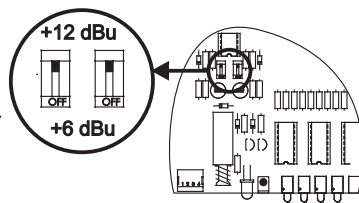
Ex: Pour un déclenchement à 45 secondes

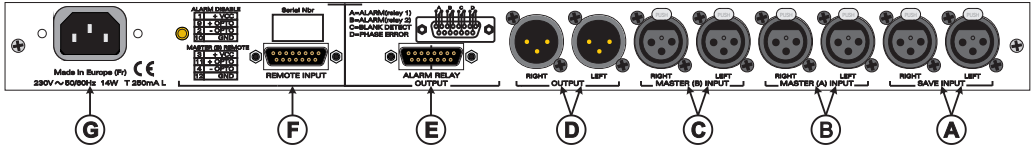


- 11 - Commutateur de déclenchement de l'alarme par problème de phase.
- 12 - Témoin d'activation du mode "ALARME par erreur de phase".



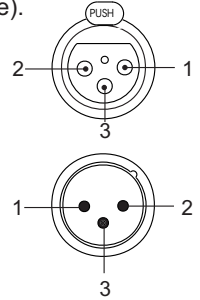
- 13 -** Témoin d'indication de problème de phase (inversion de phase).  
Le CSS 203 analyse en permanence la phase entre le canal gauche et le canal droit, quelle que soit la position du commutateur **11**. L'alarme se déclenche uniquement si ce commutateur est activé et qu'il y a une erreur de phase.
- 14 -** Phasemètre de type Dotgraph (déplacement d'un point). Indique la phase entre le canal gauche et le canal droit.
- 15 -** Réglage du temps de déclenchement de l'alarme "Erreur de phase".  
(Par DIP-switchs actifs en position basse)
- Ex: Temps à 60s: 
- Ex: Temps à 2 mn: 
- Ne pas laisser le temps à 0 seconde (DIPs en position haute), car il est fréquent de rencontrer des écarts de phase qui pourraient déclencher l'alarme. (Ex: modulation avec stéréo élargie).
- 16 -** Réglage du temps de maintien de l'alarme avant le retour en mode normal quel que soit le type d'alarme déclenché (par DIP-switchs actifs en position basse) (de 3 à 38 secondes). A chaque dip correspond une valeur en seconde (20-10-5-3).  
Attention, si aucun dip n'est sélectionné (pas de maintien de l'alarme), après une alarme d'absence de modulation, le temps de retour en mode normal est immédiat, alors qu'il est de 2 secondes après une alarme d'erreur de phase (temps inhérent à l'analyse de la phase par le CSS 203).
- 17 -** Commutateur de forçage de l'alarme.  
Ce commutateur a deux fonctions:  
⇒ il permet de vérifier le déclenchement de machines par ses sorties de télécommandes lors du passage en alarme.  
⇒ il maintient l'état d'alarme pendant la recherche et le remplacement de l'élément défectueux de la chaîne ayant provoqué l'alarme.  
Attention: ce passage (ou maintien) en alarme ne tient pas compte du réglage des temps sur le CSS 203.
- 18 -** Témoin de visualisation du déclenchement de l'alarme.  
⇒ clignotant : déclenchement automatique de l'alarme à la suite d'un problème sur la modulation.  
⇒ permanent : déclenchement manuel de l'alarme par le commutateur de forçage **17** pour un dépannage.
- 19 -** Peakmètre de type bargraph.  
Il permet de visualiser la modulation en sortie du CSS 203.  
Remarques: Les niveaux affichés sont des niveaux relatifs.  
Le 0 dB de référence peut être choisi par DIP switch internes à +12 dBu ou + 6 dBu (niveaux "crête").  
Le CSS 203 est livré en position +12 dBu.





- A - Entrée symétrique stéréophonique de sauvegarde. (Sur XLR 3 pts femelle).
- B - Entrée symétrique stéréophonique MASTER A. (Sur XLR 3 pts femelle).
- C - Entrée symétrique stéréophonique MASTER B. (Sur XLR 3 pts femelle).
- D - Sortie symétrique stéréophonique. (Sur XLR 3 pts mâle).

1:GND  
2:Pt chaud  
3:Pt froid



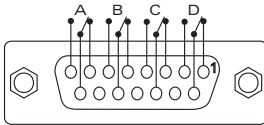
- E - Sortie télécommande ALARME. (contacts relais REPOS/TRAVAIL). (Sur connecteur DB 15 pts femelle).

Les relais A et B indiquent un passage en alarme du CSS 203.

Le relais C donne simplement une information sur une détection d'absence de modulation. (Même si le commutateur 4 n'est pas activé).

Le relais D donne aussi une information sur une erreur de phase entre le canal gauche et le canal droit. (Même si le commutateur 11 n'est pas activé).

Attention, les relais C et D n'indiquent pas forcément que l'alarme est déclenchée.



- F - Entrée de commande (ordre "ALARM DISABLE" et ordre "MASTER B REMOTE") (Sur connecteur DB 15 pts femelle).

L'ordre "ALARM DISABLE" comme son nom l'indique, empêche le passage en alarme du CSS 203.

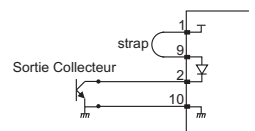
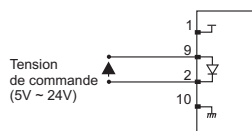
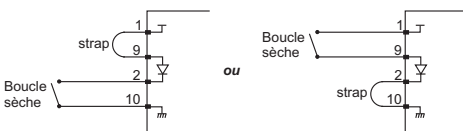
Attention toutefois, le commutateur de forçage de l'alarme (17) reste toujours opérationnel. L'ordre "MASTER B REMOTE" permet de commuter à distance la surveillance de la modulation sur l'entrée B.

ALARM DISABLE	
1	+ VCC
9	+ OPTO
2	- OPTO
10	GND

MASTER (B) REMOTE	
3	+ VCC
11	+ OPTO
4	- OPTO
12	GND

Les entrées de télécommandes se font sur optocoupleurs; ce qui permet au CSS 203 d'être télécommandé par tous les types de machines. (Commandes par boucles sèches, par tension de commande ou par collecteur ouvert).

Exemples pour l'entrée ALARM DISABLE :

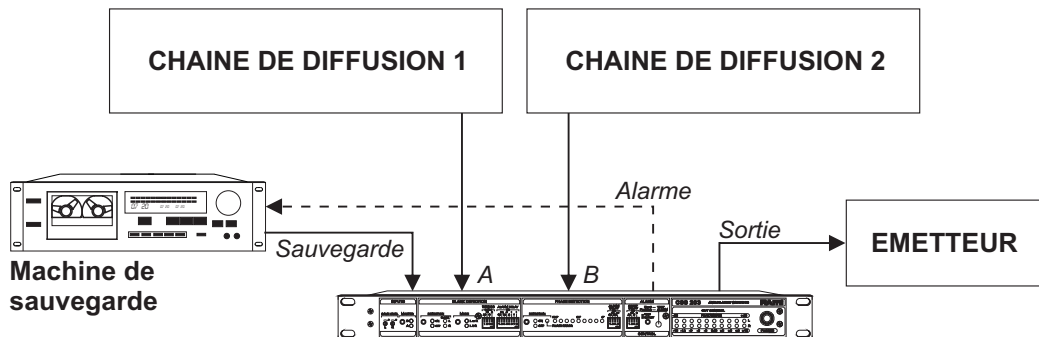


- G - Embase secteur de type CEI.



## EXEMPLE DE CÂBLAGE

### SAUVEGARDE DE DIFFUSION:



## CARACTERISTIQUES

Entrée	Connecteur	Type	Impédance	Sensibilité	Saturation
A, B	XLR 3 pts Fem	Stéréo Symétrique	Non mesurables, car les liaisons entrées / sortie se font par relais. L'entrée A est commutée par défaut sur la sortie (BYPASS) si absence secteur.		
SAVE	XLR 3 pts Fem	Stéréo Symétrique	15 kOhms	Niveau nominal à +4 dBu Réglable +/- 12 dB	+24.5 dBu / 13v
Sortie	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
Principale	XLR 3 pts Mâle	Stéréo Symétrique	22 Ohms	+4 dBu / 1.2v	+24 dBu / 12.2v
Casque	Jack 6.35mm	Stéréo Asymétrique	470 Ohms	+4 dBu / 1.2v	

*Taux de distorsion (entrée SAUVEGARDE): inférieur à 0.003% pour un niveau de sortie de +6 dBu à 1 KHz. (non mesurable sur les entrées A et B).*

*Diaphonie entre le canal gauche et droit sur l'entrée SAUVEGARDE: -71 dBu à 10 kHz.*

*Bande passante supérieure à 100 kHz.*

**Protections RFI sur toutes les entrées / sorties audio, les entrées de télécommande et l'entrée secteur.**

**Alimentation :** 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz

**Dimensions :** Rack 1 unité 19"  
483 x 44 x 230 mm

**Poids :** 4 kg

# Attention !!

L'alimentation du **CSS 203** dispose d'un connecteur d'alimentation d'énergie (2 pôles + terre). La terre doit être **impérativement** reliée au réseau EDF.

- ⇒ Ne jamais faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre.
- ⇒ Assurez-vous de la qualité de la terre avant la mise en route.
- ⇒ Dans le cas d'éventuelles apparitions de bruit, de ronflement en connectant l'appareil sur une sonorisation existante, ne jamais interrompre le connecteur terre de protection, mais utilisez des équipements d'isolation galvanique à transformateurs.
- ⇒ Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher le cordon d'alimentation.
- ⇒ Éviter l'exposition à de trop fortes températures.
- ⇒ Ne jamais exposer l'alimentation et l'appareil à la pluie, la neige ou à l'humidité.
- ⇒ Le **CSS 203** dispose d'un amplificateur pour casque, évitez les niveaux importants ou les expositions prolongées capables d'endommager l'ouïe de façon irréversible.

**Le CSS 203 est conforme aux normes suivantes :**

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, d'après les dispositions de la directive 73/23/EEC 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.



## SUMMARY

---

⇒ Description.....	12
⇒ Uses.....	12
⇒ Block diagram.....	13
⇒ Front panel.....	14
⇒ Rear panel.....	16
⇒ Wiring example.....	17
⇒ Specifications.....	17
⇒ Informations.....	18

## DESCRIPTION

---

**CSS 203** is intended to monitor permanently an audio signal. Inserted into an audio path, CSS203 is able to monitor two stereo balanced (not simultaneously) to a stereo balanced output. It is made of two main stages, the first one looking for audio signal and the second one checking the phase between right and left channel. Should a problem occur CSS 203 switches to the external saving signal after a user defined delay. The return time is at the user's choice. When on "ALARM" CSS 203 provides several dry contacts, according to the Alarm type, and allowing to start external equipment.

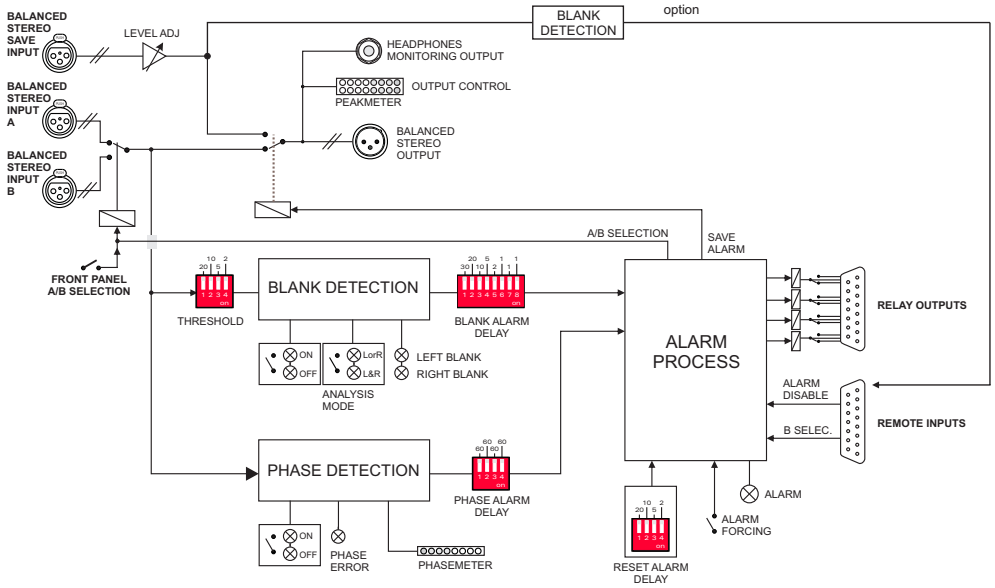
- ⇒ Each monitoring mode can be separately enabled or at the same time. Each mode has its own error type display, and switching delay settable using DIP-switches.
- ⇒ The gate level setting uses DIP-switches.  
Monitoring mode : either one side (Right or Left) missing or both channel at the same time.
- ⇒ Phase control monitor the phase on both channels and goes on alarm when phase is opposite on the channels.
- ⇒ Alarm Reset Delay is the same for all Alarm types.
- ⇒ A switch "Test" enforces an alarm allowing to check whether the external program starts correctly (in that case the delays are cancelled).
- ⇒ A Led indicator, blinks on automatic alarm, and brights on test.
- ⇒ The monitoring section provides full control of output signal using a bar graph and a headphone output.
- ⇒ CSS 203 provides remote control inputs. They allow selecting the source to be monitored avoiding the equipment to go on alarm.
- ⇒ Facility to install a 19khz filter in audio analysis, for MPX signal handling.
- ⇒ Option for testing the presence of the modulation on safe input before switching.

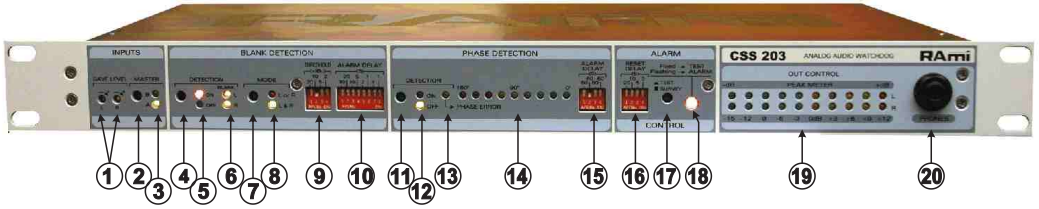
Thanks to its design (use of relays for switching) CSS 203 does not affect the signals (no noise, no distortion) and sends the input to the output in case of power supply cut.

## USES

---

- ⇒ CSS 203 is intended to be used in broadcast setup, assuming the save of broadcasting when the main audio signal disappears. The convenient place is at the end of audio chain or after a satellite receiver, or for local program handling in local radios





- 1 - Saving input, Left Right separate levels settings
- 2 - Switch to select the broadcast signal to be monitored.
- 3 - Light corresponding to the monitored input
- 4 - Switch enabling alarm on missing signal.
- 5 - Light for mode alarm on missing signal.
- 6 - 6 Lights for missing Left channel and/or Right channel  
CSS 203 permanently monitors the signal, and use these lights, when a signal is missing, whatever the switch 4 configuration. Alarm will only occur if the switch is enabled and the signal missing.

7 - Alarm mode selector

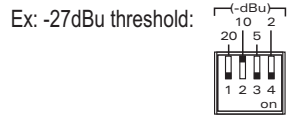
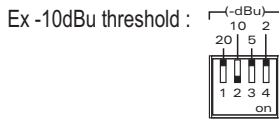
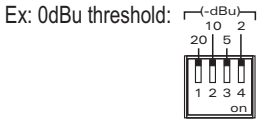
8 - Lights for Alarm mode

"L or R": Alarm when the signal is missing on Left or Right channel

"L & R": Alarm only when the signal is missing on both channels at the same time.

9 - Missing signal threshold setting (0 to -37 dBu)

Use of dip switches, on in lower position. Each dip switch as its own dBu value (20-10-2)

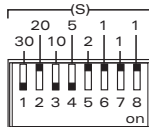


10 - Use of dip switches, on in lower position.

Each dip switch as its own time value (30-20-10-5-2-1-1-1 seconds)

The delay will be set according to the allowances for "gaps" during speeches or music, avoiding unexpected alarms

Ex: time delay 45s



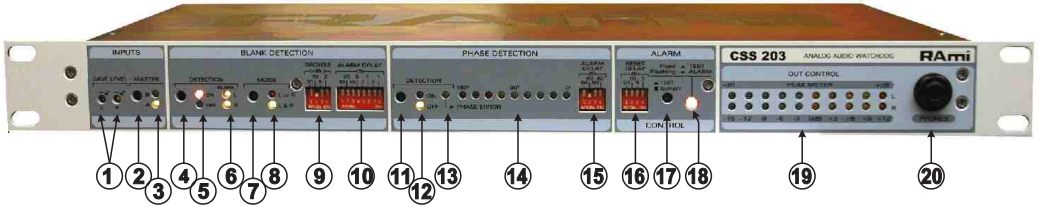
11 - Switch for alarm on phase default

12 - Light for enabling "phase" alarm

13 - Light for "Phase" default alarm (opposite phase)

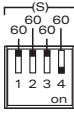
CSS 203 continuously monitor the phase relationship between right and left channel whatever the switch 11 setting. Alarm occurs only when switch 11 is enabled and a phase default occurs.

14 - Phase meter using a Dotgraph. The point moves according to the phase.

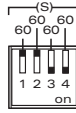


- 15 - Phase default delay setting time  
Use of dip switches, on in lower position.

Ex: Delay 60s:



Ex: Delay 2 mn:



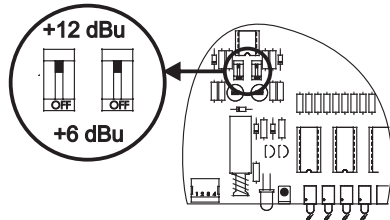
Never set time at 0s, in normal signal some phase differences are frequent and they will produce unexpected alarm (specially using a stereo enhancer)

- 16 - Return time setting. Time before return to normal state after default disappeared whatever was the Alarm type. Use of dip switches, on in lower position from 3 to 38 seconds.  
Each dip switch as its own time value (20-10-5-3 s)  
Note: If all switches are off, the CCS 203 will return immediately to normal state after a missing signal alarm, but the delay will be 2s for a phase alarm, because of the computing time for phase alarm.

- 17 - Switch to enforce alarm :  
This switch allows :  
 ⇒ to check the start of external machines using the remote controls  
 ⇒ to keep the alarm state during repair of faulty signal source.  
 Using the switch, the delay settings do not apply.

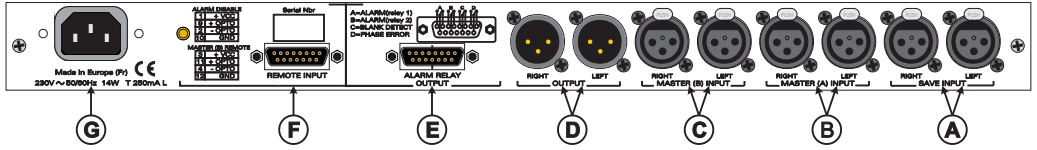
- 18 - Light display for alarm  
 ⇒ Blinking: automatic alarm caused by audio signal default  
 ⇒ Continuous: the switch 17 is on.

- 19 - Bar graph Peak meter  
 Displays the output level.  
 Note : displayed levels are relative. The 0dB reference is set using internal dip switches to +12 or +6 dBu (peak level).  
 Factory setting is +12dBu.

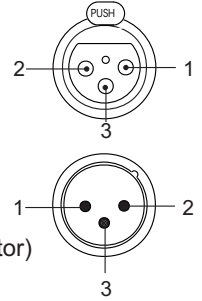


- 20 - ¼" stereo headphone connector.

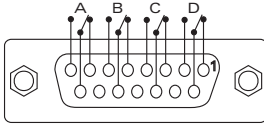
# REAR PANEL



- A - Balanced stereo spare signal input (3 pts female XLR)
- B - Balanced stereo MASTER A input (3 pts female XLR)
- C - Balanced stereo MASTER B input (3 pts female XLR)
- D - Balanced stereo output signal (3 pts male XLR)



- E - Alarm remote control relay ON/OFF contact) (15 pins female DB connector)  
 A and B relays change when CSS 203 goes on alarm.  
 C relay gives information on missing signal even when switch 4 is disabled.  
 D relay gives information on phase default even when switch 11 is disabled.



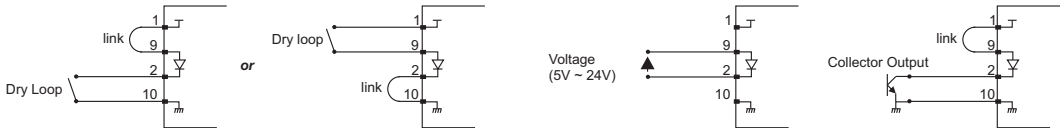
- F - Remote control input for "Alarm disable" and "Master B remote" (15 pins female DB connector)  
 "Alarm disable" forbids CSS 203 to go on alarm. Switch 17 to enforce alarm is always operative.  
 "Master B remote" allows remotely switching the monitoring to B input.

ALARM DISABLE	
1	+ VCC
9	+ OPTO
2	- OPTO
10	GND

MASTER (B) REMOTE	
3	+ VCC
11	+ OPTO
4	- OPTO
12	GND

Remote inputs use opto couplers, thus allowing driving CS 203 with any kind of equipment (Dry contact loops, voltage, or open collector).

Example for Alarm disable input.

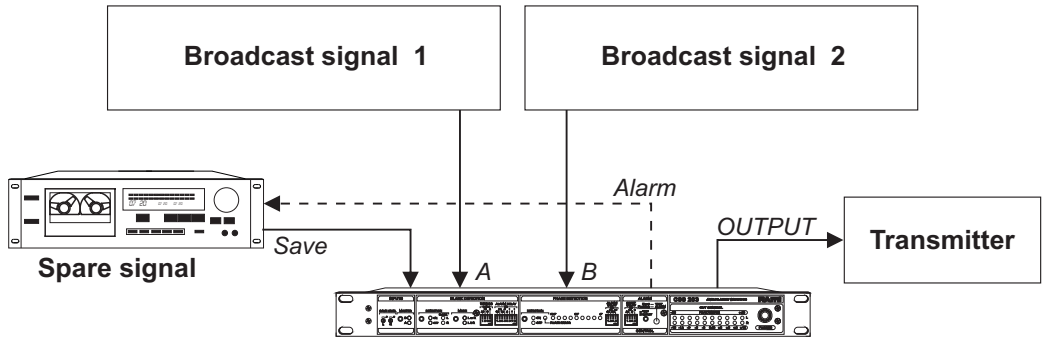


- G - CEI power supply connector



## WIRING EXAMPLE

Broadcast signal saving :



## SPECIFICATIONS

Input	Connector	Type	Impedance	Sensivity	Saturation
A, B	XLR 3 pts Fem	Balanced Stereo	Non available, inputs and ouputs use relay ; Input A is sent to output in case of power cut (BYPASS).		
SAVE	XLR 3 pts Fem	Balanced Stereo	15 kOhms	Nominal level +4 dBu Settable +/- 12 dB	+24.5 dBu / 13v
Output	Connector	Type	Impedance	Nominal level	Maximun level
Main	XLR 3 pts M	Balanced Stereo	22 Ohms	+4 dBu / 1.2v	+24 dBu / 12.2v
Phones	6.35 Jack	Unbalanced Stereo	470 Ohms	+4 dBu / 1.2v	

*SAVE input distortion*: less then 0.003% for input level +6 dBu à 1 Khz. (non measurable on inputs A et B).  
*SAVE input diaphony*: -71 dBu à 10 kHz. Broadcast signal Transmitter Spare signal  
 Band pass > 100 kHz.

**All inputs/outputs, remote control and mains are RFI protected.**

**Power supply :** 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz

**Size :** Rack 1 unité 19"  
483 x 44 x 230 mm

**Weight :** 4 kg

## Warning !!!

**CSS 203** mains connector has three wires (2 poles + earth). Earth should imperatively be connected to mains earth.

- ⇒ Never use this equipment without proper grounding.
- ⇒ Check quality of grounding.
- ⇒ Should noise or hum occurs when connected to other equipments, never disconnect grounding, use insulating transformer on mains.
- ⇒ Never open the case without disconnecting mains
- ⇒ Avoid high temperature exposure.
- ⇒ Never expose the equipment to rain, snow or moisture.
- ⇒ Using **CSS203** headphone amplifier, listening to high level can result in permanent damage to ears.

**CSS 203 complies with :**

En60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, according to 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.

# **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](mailto:rami@ramiaudio.com)  
[www.ramiaudio.com](http://www.ramiaudio.com)