



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

GENERALITES

Le système électrique génère et fournit du courant alternatif (AC) triphasé 115/200 Volt, 400 Hz.

Pour alimenter les équipements nécessitant du courant continu (DC), le courant alternatif est converti en 28 volts courant continu par un transformateur redresseur. La batterie fournit du courant continu quand le système principal n'est pas en service. Le démarreur de l'APU est alimenté par la batterie.

Un convertisseur statique peut fournir du courant alternatif (AC) 115 V 400 Hz quand aucune autre source n'est disponible. Un chargeur de batterie alimenté par le bus AC, maintient la batterie en charge.

SYSTEME GERANT LE COURANT ALTERNATIF

Le courant alternatif est produit par trois générateurs. Un dans chaque moteur et un dans l'APU. Chaque générateur délivre une puissance de 40 kVA et peut produire suffisamment d'énergie en cas de défaillances des deux autres générateurs.

Le générateur de l'APU est monté directement sur l'APU et tourne à une vitesse constante. Les deux générateurs des moteurs sont équipés d'un régulateur de vitesse constante (CSD), afin de convertir la vitesse variable des moteurs en une vitesse constante, ce qui leur permet de produire du courant alternatif à une fréquence constante de 400 Hz. Chaque CSD comporte son propre système de lubrification et peut être déconnecté en cas de dysfonctionnement.

DISTRIBUTION DU COURANT ALTERNATIF (AC)

La distribution du courant alternatif est divisée en deux systèmes droit et gauche travaillant indépendamment. Ils sont alimentés par les générateurs des moteurs et par le générateur de par l'intermédiaire de barres appelées BUS AC.

Il existe une priorité dans la distribution du courant alternatif (AC) qui fonctionne comme suit :

Si l'APU fournit du courant alternatif à un bus et que le générateur d'un moteur est connecté à ce même bus, le générateur de l'APU est alors déconnecté automatiquement. Si un groupe de park fournit du courant alternatif à un bus et que le générateur de l'APU est connecté à ce même bus, le groupe de park est alors déconnecté automatiquement.

DISTRIBUTION DU COURANT CONTINU (DC)

La distribution du courant continu est similaire à celle du courant alternatif. Il existe deux systèmes, droit et gauche, fonctionnant indépendamment, qui peuvent être connectés manuellement en cas de défaillance d'un transformateur redresseur de l'un des bus. La batterie alimente également le circuit fonctionnant en courant continu.

COMMANDES ET INDICATEURS

Les commandes et indicateurs du système électrique sont situés sur le panneau supérieur.



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

PANNEAU DES COUPE CIRCUITS - Panneau supérieur



NOTE: Un clic gauche avec la souris permet de réinitialiser un CC, un clic droit permet de le déclencher.



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

GENERATEURS DES MOTEURS

Commutateurs « CSD DISC » G/D :
« DISC » : Déconnecte le CDS du moteur correspondant.
« NORM » : Position pour une utilisation normale du CDS.



Manomètres « CSD OIL » :
Le manomètre externe indique la température de l'huile en sortie, le manomètre interne permet de contrôler la montée en température au niveau de la transmission.

Bouton « CSD temp rise » :
Quand il est pressé, il permet contrôler la montée en température de l'huile.

Voyants lumineux L & R GEN OFF :
ALLUMES : Quand le générateur correspondant est déconnecté du bus.



Commutateurs GEN L & R :
ON: Connecte le générateur à la barre électrique correspondante.
OFF: Déconnecte le générateur de la barre électrique correspondante.
RESET: Réinitialise le circuit de commande du générateur correspondant.



Contrôleur AC LOAD L, R :
Affiche la puissance que le générateur délivre au système de distribution.
L'aiguille positionnée sur 1.0 signifie que l'unité travaille à 100% de ses capacités.



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

SYSTEME DE DISTRIBUTION AC ET DC

Commutateur AC BUS X TIE:
AUTO: c'est sa position normale de fonctionnement, en cas de perte d'un générateur, il ferme automatiquement le relais AC X TIE.
OPEN: Ouvre le relais AC X TIE, déconnectant ainsi les circuits gauche et droit.



Commutateur DC BUS X TIE:
CLOSE: Connecte les bus gauche et droit.
OPEN: c'est sa position normale de fonctionnement, déconnecte le relais DC BUS X TIE isolant les circuits DC.

AC CROSSTIE LOCKOUT:
Allumé: quand le relais AC X TIE est ouvert.
NOTE: Pour réinitialiser le relais AC X TIE, réinitialiser le commutateur AC BUS X TIE.

AC CROSSTIE LOCKOUT

L & R AC BUS OFF:
Allumés: indiquent que le bus correspondant n'est pas alimenté.

L AC BUS OFF
R AC BUS OFF

MULTIMETRE DC LOAD :
Indique la charge respective que les transformateurs (2 par circuit) délivrent aux circuits de distribution. 1.0 sur l'échelle signifie que l'unité travaille à 100% de ses capacités.





MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

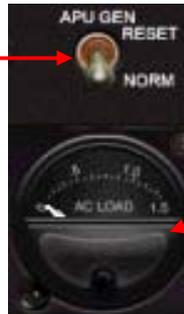
ALIMENTATION PAR L'APU

Commutateur APU GEN:

NORM: c'est sa position normale de fonctionnement.

RESET: Réinitialise le circuit du générateur de l'APU.

NOTE: Si le voyant lumineux APU PWR est éteint alors que l'APU est en service, réinitialiser le générateur peut lui permettre de redémarrer.



Indicateur de charge APU AC LOAD:

Indique la charge délivrée par le générateur dans le circuit de distribution. 1.0 sur l'échelle signifie que l'unité travaille à 100% de ses capacités.

Voyant lumineux APU GEN OFF :
Allumé: Le générateur de l'APU est déconnecté du bus AC.

APU GEN OFF

Voyant lumineux APU PWR AVAIL :

Allumé: Le générateur de l'APU fonctionne et peut fournir du courant aux bus.

Lampe APU PWR :

Le générateur APU est connecté au bus correspondant.



Commutateurs APU Bus L, R :

ON: Connecte le générateur de l'APU au bus électrique correspondant si celui-ci n'est pas alimenté par les générateurs des moteurs. Le générateur de l'APU est prioritaire par rapport à l'alimentation externe.

OFF: Déconnecte le générateur de l'APU des bus correspondants.



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

ALIMENTATION EXTERNE

Commutateurs EXT PWR L,R BUS :
ON: Connecte l'alimentation externe au bus.
OFF: Déconnecte l'alimentation externe du bus.



Voyant lumineux EXT PWR AVAIL:
Allumé: L'alimentation externe peut fournir du courant alternatif (AC) au bus.

Lampe EXT PWR :
L'alimentation externe est connectée au bus.

ALIMENTATION PAR GROUPE DE PARK

Commutateur APU PWR:
ON: Connecte le générateur de l'APU aux services au sol.
OFF: Déconnecte le générateur de l'APU aux services au sol.

Lampe APU PWR :
Le bus des services au sol est alimenté par l'APU.

Voyant lumineux APU PWR AVAIL :
ON: L'APU est en service et peut alimenter les circuits.

Lampe EXT PWR :
Le bus des services au sol est alimenté par l'alimentation externe.

Voyant lumineux EXT PWR AVAIL :
ON: L'alimentation externe est connectée et peut alimenter les circuits.



Commutateur EXT PWR :
ON: Connecte l'alimentation externe aux services au sol.
OFF: Déconnecte l'alimentation externe aux services au sol.



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

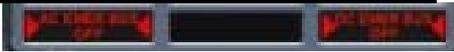
ALIMENTATION DE SECOURS

Commutateur EMERGENCY PWR :
ON: Permet aux bus d'alimentation de secours de recevoir du courant provenant des convertisseurs (lié à la conversion du courant continu de la batterie en courant alternatif)
En cas de perte totale de l'alimentation AC.
OFF: Exclut la batterie de l'alimentation AC.



Voyant lumineux EMER. PWR IN USE :
Allumé: Indique que les circuits de l'alimentation de secours fonctionnent.

Voyant lumineux EMERG. BUS OFF :
Allumé: Quand le bus d'alimentation de secours n'est pas alimenté ou ne fonctionne pas.



Commutateur BATTERY :
ON: Connecte la batterie aux bus de batterie, les bus directs de batterie permettent la charge de celle-ci.
OFF: Isole les bus de batterie.
NOTE: Le commutateur est verrouillé sur ON quand il est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre (sur le Maddog il faut faire un clic gauche sur le commutateur quand il est sur ON).



MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

MULTIMETRES DES ALIMENTATIONS AC ET DC

VOLTMETRE AC VOLTS :
Indique le voltage de la source AC sélectionnée.



**FREQUENCY CPS
FREQUENCIMETRE :** Indique la fréquence en Hertz (Hz) de la source AC sélectionnée.

Sélecteur :
Sélectionne la source à contrôler par le Voltmètre AC, le Fréquencemètre, ou le Volt/Ampèremètre DC. Selon la position où il est placé, L ou R, le voltage alternatif et la fréquence ou le voltage continu seront indiqués. Toutes les positions ne sélectionnent qu'une source à la fois, cette source est indiquée par les marquages.

MULTIMETRE DC VOLTS/AMPS:
Indique, sur l'échelle des ampères (AMPS) l'état de la charge de la batterie (Gauche, droite, décharge). Indique, sur l'échelle des volts (DC VOLTS), le voltage de la batterie ou du bus DC.

ALIMENTATION DE L'OFFICE

Commutateur GALLEY :
ON: connecte l'office à l'alimentation électrique.
OFF: Déconnecte l'office de l'alimentation électrique.





MADDOG 2006 CIRCUITS ELECTRIQUES

