



Alimentation de secours

> Fiche reportage

Channel 7, Telstra Dome, Melbourne



Our energy working for you.™

Lieu :

Seven Network, Telstra Dome, Melbourne

Besoins et applications :

Alimentation de secours pour le centre de diffusion numérique de Seven Network (Channel 7) avec fourniture au réseau électrique

Objectif :

Source fiable d'alimentation de secours pour permettre à Seven Network de continuer sa diffusion sans coupure ; fourniture au CBD de Melbourne

Raisons du choix Cummins Power Generation :

La capacité de Cummins Power Generation à assurer une gestion totale des marchés couverts par le projet

Cummins au secours de Canal 7 ... et du CBD de Melbourne

MELBOURNE, AUSTRALIE— Le projet pour fournir une alimentation de secours au nouveau centre de diffusion numérique de Seven Network (Channel 7) à Melbourne, a pris brusquement plus d'importance pour Cummins Power Generation avec la décision de connecter les deux ensembles de générateurs au réseau électrique principal CitiPower.

CitiPower, le fournisseur en électricité du CBD de Melbourne, y a vu la possibilité d'améliorer davantage la fiabilité de la fourniture électrique durant les mois d'été, quand la climatisation augmente considérablement la demande électrique.

La gestion par Cummins Power Generation des marchés couverts par le projet, comprenait la fourniture et l'installation de générateurs, des mesures de contrôle du bruit et des émissions de gaz, l'installation de trois réacteurs et quantité de procédures exigeant une collaboration étroite de toutes les parties impliquées, c'est-à-dire les entrepreneurs du bâtiment et en électricité, l'équipe de projet de Seven Network et les consultants du projet Norman Disney & Young (NDY).

Conjointement à l'équipe d'ingénieurs et de consultants de CitiPower, Cummins Power Generation était également responsable de la conception, de la fourniture et de l'installation de la ligne d'exportation parallèle.



La salle du générateur comprend des systèmes de contrôle poussé du bruit et des émissions.

Fonctionnement du système

Les deux générateurs diesel sont des unités 1120DFLC utilisant des moteurs Cummins KTA50, produisant deux mégawatts de courant 240/415 volts en cas de coupure de l'alimentation principale ou d'exportation sur le réseau. La réserve de 22 000 litres de carburant autorise 40 heures de fonctionnement continu.

L'installation comporte également un système de commande maître Cummins Power Generation (DMC300/2N) intégrant un tableau de contrôle en parallèle. En mode secours, quand le DMC300/2N détecte une panne de courant, les deux générateurs démarrent, atteignent leur pleine vitesse et puissance et se synchronisent en moins de 10 secondes. Le tableau de commande principal de Seven Network passe alors d'alimentation principale en alimentation de secours.

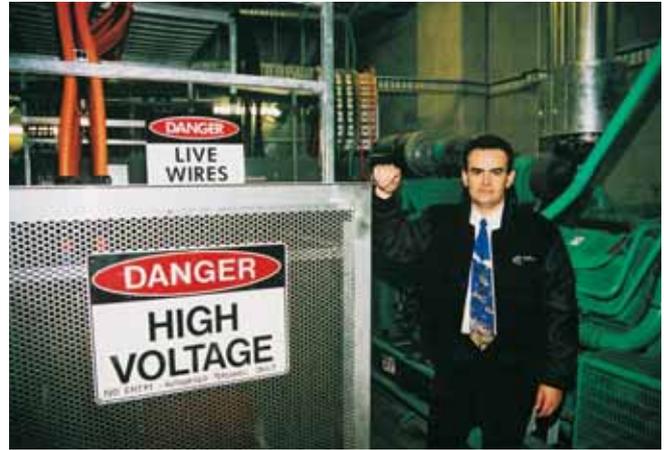
En mode exportation parallèle, les deux générateurs, mis en route par CitiPower, démarrent, se mettent en parallèle et se synchronisent sur l'alimentation principale. Le coupe-circuit installé sur le tableau de commande Cummins Power Generation se ferme, le générateur augmente la production à deux mégawatts et transfère le courant produit par les deux générateurs sur le réseau utilitaire principal CitiPower.

Seven Network a également accès aux générateurs pour un test de 30 minutes chaque semaine et exporte le courant produit durant cette période d'essai, pour réduire ses propres frais d'utilisation du courant de CitiPower. La connexion d'exportation sur le réseau CitiPower a permis à Seven Network d'économiser des sommes considérables grâce à l'installation de bancs d'essai pour ces tests.

Les trois réacteurs à phase unique limitant les pannes à 25 milliohms ont été installés en série avec les générateurs et la sous-station Seven Network pour limiter les pannes. Le niveau potentiel de panne en cas de court-circuit sur le réseau ou la sous-station peut être supérieur à 20 000 ampères (20 kA).

Essais complets

Durant la mise en service des générateurs par Cummins Power Generation, des essais de grande envergure ont été exigés pour prouver l'efficacité du système à Seven Network, CitiPower et aux consultants de NDY.



Les essais devaient à l'origine durer 72 heures à pleine charge ; après 42 heures, toutes les parties étaient convaincues de la fiabilité du système électrique.

« Nous avons dû faire tourner les générateurs durant 72 heures à pleine charge », a déclaré Adam Ferrara, le directeur des contrats de production de courant basé à Cummins Laverton. « Toutefois, après 42 heures de fonctionnement et la réussite des tests temporaires, harmoniques et d'intégration, Seven Network et NDY étaient convaincus de la fiabilité du système et ont décidé de mettre fin aux essais ».

L'imagerie thermique du tableau de commande parallèle de Cummins Power Generation faisait également partie du programme d'essais pour prouver qu'aucune surchauffe des barres omnibus ou des connexions ne survenait dans le tableau. L'imagerie, qui révèle les points chauds, a été exécutée après 24 heures de fonctionnement des générateurs.

« Des images thermiques ont été faites des deux moteurs KTA50 après 24 heures de fonctionnement, dont les cinq dernières heures à pleine charge, et les systèmes de refroidissement ont démontré qu'ils dépassaient les spécifications ».

Contrôle du bruit, des émissions de gaz et des gaz d'échappement

La salle du générateur à Seven Network comprend un contrôle poussé du bruit et des émissions de gaz. D'une manière spécifique, du point de vue acoustique, les systèmes d'admission d'air et d'échappement sont conçus et construits de façon à réduire le niveau de bruit à seulement 65 dBA à un mètre. Ceci est impératif car les studios de télévision et la salle à manger du personnel se trouvent juste au-dessus de la salle du générateur.

Les systèmes d'échappement intègrent aussi des filtres à suie auto-nettoyants qui éliminent jusqu'à 90 % des particules et agissent comme des pots d'échappement catalytiques pour réduire de manière significative le monoxyde de carbone et les hydrocarbures. Ces composants et l'installation mécanique ont été fournis et assurés par un fournisseur partenaire de Cummins Power Generation, Exhaust Control Industries (ECI).

Pour davantage d'informations sur les systèmes d'alimentation de secours intégrés, contacter le distributeur local Cummins Power Generation ou consulter www.cumminspower.com.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques déposées de Cummins Inc. « Our energy working for you. » [Notre énergie à votre service] est une marque de Cummins Power Generation.
F-1971 A4 Rév. 12/08 (2003)

